FACULTAD DE MEDICINA
LABORATORIO DE FARMACOLOGIA

Manuel A. Velásquez
y Angel Maldonado

Contribución al estudio de la materia médica peruana

FASCICULO I

Sanmarti y Ca. - Lima
Impresores

SUMARIO

PAG.

MALDONADO ANGEL.—Benjuí del Perú e incienso macho del Cuzco..... 3

VELASQUEZ MANUEL A. y MALDONADO ANGEL.--Contribución al estudio del maíz y de la chicha de maíz..... 9

VELASQUEZ MANUEL A. y MALDONADO ANGEL.—Contribución al estudio del Indigo en el antiguo Perú..... 71

MALDONADO ANGEL.—Examen microscópico del bálsamo de tolú..... 83

VELASQUEZ MANUEL A. y MALDONADO ANGEL.—Reacciones para distinguir a la sustancia resinosa de la familia de los Benzoicos (HERAIL).

22101990271

Med
K15190

FACULTAD DE MEDICINA
LABORATORIO DE FARMACOLOGIA

Manuel A. Velásquez
y Angel Maldonado

Contribución al estudio de la materia médica peruana

Sanmarti y Ca. - Lima
Impresores

[1919 ?]

25 779 661

DP 6
PERU : Materia Medica
M - M - : Peru

Amer. Coll.

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

Coll.	WelMOmec
Coll. No.	QV

329032

PREFACIO

Cultivando desde hacen muchos años la Materia Médica Peruana y habiendo acumulado algunos materiales de publicación de orden histórico, etimológico, botánico y químico, nos hemos decidido a publicarlos a fin de que puedan ser utilizados más tarde, cuando en nuestro medio se haya despertado mayor afición, por este género de estudios, tan ameno y tan útil.

Nuestra flora es proverbialmente rica en especies que tienen aplicación médica ya que la medicina científica y la medicina empírica han demostrado su acción terapéutica efectiva; pero al lado de éstas se encuentran también innumerables especies, de las que el pueblo cuenta curaciones maravillosas, que son simplemente producto de la fantasía con que la ignorancia rodea a multitud de esos hechos que se debieron a factores extraños a las plantas empleadas. Dar a conocer las plantas medicinales del Perú, de verdadera acción terapéutica, es nuestro principal propósito, sacándolas de ese enorme arsenal constituído por la medicina popular, y cuya mayor parte no posee acción terapéutica alguna, o la posee en un grado tal que no corresponde a la reputación que se le dá y que por consiguiente puede ser reemplazada ventajosamente por especies ya estudiadas.

La mayor parte de las especies vegetales utilizadas en la medicina popular, son las mismas que utilizaron los Incas conservándose hasta hoy, los mismos nombres Keshuas primitivos.

La falta de vías de comunicación en todo el territorio, la ignorancia, la carencia de médicos y de boticas en muchos pueblos de nuestro dilatado territorio y la vive-

za de los *Ccamiles ó Ccallahuayas, de los curanderos, componedores de huesos, señoras curiosas, brujos, herbolarios, etc.*, son los principales factores que contribuyen al empleo casi exclusivo de especies vegetales, al lado de algunos productos animales principalmente excrementos y a algunas tierras minerales naturales, en la terapéutica popular.

Escribir la historia de nuestras plantas medicinales, es útil, y nos proponemos tratar extensamente de ella, llenando así el enorme vacío que se nota de la falta de trabajo que compendie todo lo que a ese tema se refiere.

La labor que tenemos que desplegar para dar cima a nuestra obra, es árdua y muy difícil: las Instituciones públicas no tienen ni bibliotecas, ni laboratorios, para este género de investigaciones: hemos necesitado proporcionarnos particularmente las más importantes obras y revistas y practicar algunos análisis en laboratorios particulares; aparte de esto la falta de ambiente para estos trabajos y la ninguna protección oficial con que hemos contado, han dificultado nuestra labor y restringido nuestro plan, pero estas causas lejos de arredrarnos nos han reconfortado y siempre recordaremos con alegría las muchas horas pasadas en la soledad de nuestra biblioteca o de nuestro laboratorio, reuniendo datos para la futura obra de las generaciones que vengan y que pueden titular Materia Médica Peruana.

Debemos sí dejar constancia que la publicación de este libro, se debe al benévolo auspicio de la Facultad de Medicina.

⚜⚜⚜⚜⚜⚜

I

BENJUI DEL PERU O INCIENSO MACHO DEL CUZCO.

Por el Dr. ANGEL MALDONADO

En el mercado y tiendas de artículos de primera necesidad del Cuzco, se vende una sustancia resinosa, con el nombre de Incienso Macho, que se utiliza como sahumerio en las ceremonias religiosas o para odorizar el ambiente de las habitaciones; además disuelta en alcohol o en vino se emplea como colutorio en ciertas afecciones de las encías; y en la confección de variados parches y emplastos, utilizados en la medicina popular.

Su procedencia afirman unos, que es de los valles montañosos del Cuzco y otros, de los valles de la región del Beni en Bolivia.

En cuanto al origen botánico nada se sabe, a ciencia cierta, y hasta algunos comerciantes afirman que es una sustancia resinosa compuesta de varias otras de naturaleza similar, sin precisar cuáles son.

Por el estudio que de ellas hemos hecho, podemos afirmar que las muestras que tenemos entre manos y adquiridas personalmente en el Cuzco como genuino Incienso Macho, constituye una sola sustancia resinosa, que el exámen químico nos la hace colocar entre las «Sustancias resinosas, familia I Benzoicos» (Herail) y nos hace pensar en la posibilidad de que esta sustancia resinosa proceda de una planta del género *Styrax*. Por lo demás en los valles del Cuzco se encuentra el *Styrax ovatus* (R. et Pav.) (1). Solamente mediante el exámen químico nos permitimos indicar el lugar que esta droga debe ocupar en la Materia Médica y su probable origen botánico. La composición química nos autoriza también a clasificar a la droga

(1) Werberbauer A.—*Die Pflazenwelt der peruanischen Anden.* Leipzig. 1911.

como un Benjuí y como procede del Perú, podemos llamarla hasta nuevos estudios Benjuí del Perú.

Caracteres.—En el comercio la sustancia se presenta bajo dos formas:

A.—Masas duras, voluminosas, (hasta más de 200 gramos) irregulares, de color rojo negruzco o negruzco, recubiertas por un polvo de color ligeramente verdoso (que recuerda al de la resina del *Guaiacum officinale* L); fractura de aspecto vítreo, de color amarillo caramelo, brillante; se pulveriza fácilmente, dando un polvo de color amarillo sucio; su olor es vainillado, se acentúa calentándolo o quemándolo; se pulveriza primero y después se amasa entre los dientes; su sabor es primero aromático y después ligeramente acre; se reblandece ligeramente con el calor de la mano; no toma la forma del vaso que la contiene, adhiriéndose ligeramente a este vaso; arde con llama fuliginosa, dando abundante depósito de carbon y un humo blanco de olor vainillado muy agradable; en estas masas se encuentran incluidos pequeños guijarros de una pizarra de color grís y restos vegetales y pequeñas cavidades; en las muestras del comercio esta forma constituye la mayor porción.

B.—Masas mamelonadas, pequeñas, de superficie lisa, de color rojo cereza; fractura concoidal brillante o fractura irregular, anfractuosa, brillante y con cavidades que contienen cristales macroscópicos de ácido benzoico; se pulveriza con suma facilidad, dando un polvo de color amarillo; funde alrededor de 65° C; su densidad es de 1.25; olor y sabor como la anterior; esta forma es bastante rara.

El incienso macho cede al agua fría: goma, oxidasa, vainillina y algo de ácido benzoico y al agua hirviendo, goma, oxidasa, vainillina, ácido benzoico libre y algo de éteres aromáticos. Calentado emite humos blancos muy aromáticos, agradables y vainillados que condensados sobre una lámina fría, cristalizan en agujas blancas entrelazadas, constituídas por vainillina, ácido benzoico y sustancias aromáticas; tratadas estas agujas por el H^2SO^4 concentrado toman una coloración violácea.

El polvo tratado por el éter de petróleo hirviendo, cede a éste su ácido benzoico libre y algo de vainillina.

Siguiendo la técnica indicada para la obtención del ácido benzoico del benjuí, esta sustancia pulverizada dió por medio de la acción del calor, 5 % de ácido benzoico, en el que no se logró descubrir ácido cinámico libre por medio de la solución acuosa del permanganato de potasio. Se le puede considerar, por lo tanto, como una nueva fuente de ácido benzoico natural.

Es soluble en el metanol, etanol de 95°, acetona, ácido acético

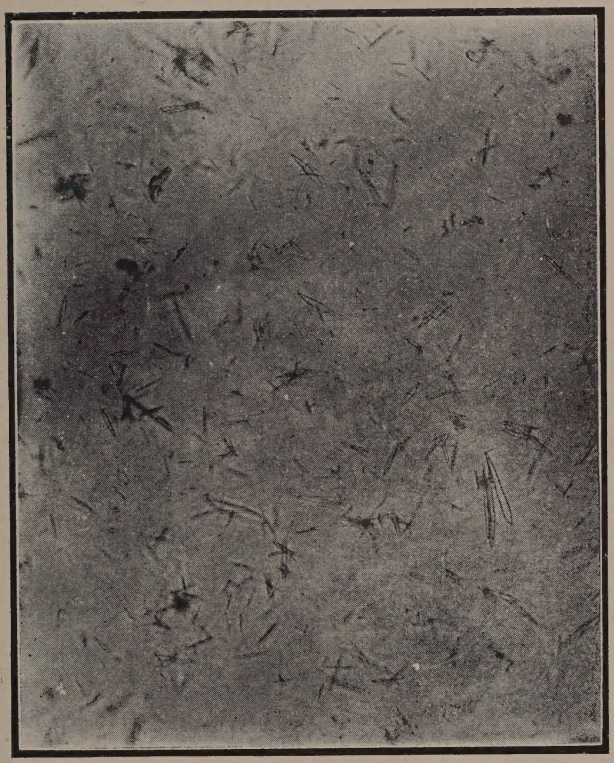


FIG N.º 1

Microfotografía de los cristales de ácido benzoico

FIG. N. 2

Cristales de ácido benzoico

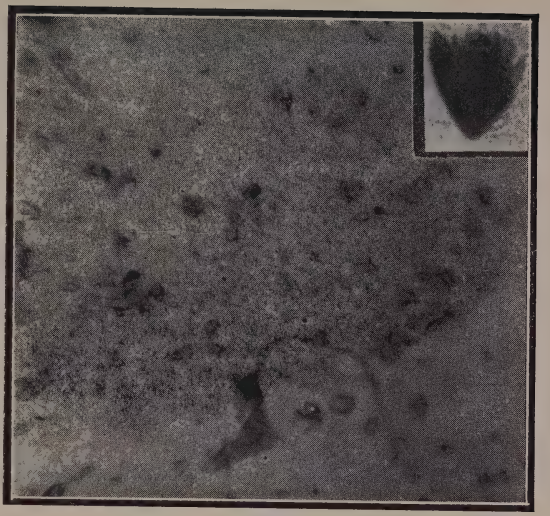


FIG. N. 3

Microfotografía de los cristales de oxalato de calcio

hirviendo, éter acético, soluciones acuosas de soda y de potasa con fluorescencia verdosa; y en la solución acuosa de hidrato de cloral al 60 %. Parcialmente soluble en el pentanol, butanol, cloroformo, éter sulfúrico; muy poco y parcialmente soluble en el éter de petróleo, benzol, sulfuro de carbono, eucaliptol y esencia de trementina. Los mejores disolventes son el metanol, etanol, acetona, y éter acético.

En el ácido sulfúrico concentrado se disuelve con coloración rojo-violácea, que por la adición de agua precipita con franca coloración violácea.

La reacción de esta droga es marcadamente ácida.

La oxidasa se descubre tanto por la acción de la tintura reciente de guayaco, cuanto por la reacción del piramidón de THEVENON y ROLLAND que se emplea para la investigación de la sangre en la orina, líquidos patológicos, etc; probablemente a la presencia de esta oxidasa deben su coloración oscura muchas muestras de Incienso Macho.

Fundido entre lámina y laminilla, toma una coloración amarillo caramelo pálido y se hace transparente, y deja de ver al microscopio abundantes cristales en forma de agujas rectas o con las extremidades encorvadas, en sentidos opuestos, de ácido benzoico (Figs. 1 y 2,) además, se observan cristales de oxalato de calcio (Fig. (3). Si al fundir esta droga entre lámina y laminilla, se levanta la temperatura más allá del punto de fusión del ácido benzoico y se deja enfriar lentamente, se observan al microscopio, en los bordes de la preparación, prismas de seis caras de ácido benzoico. Estas preparaciones se han obtenido fundiendo un Incienso Macho que contenía muy pocas impurezas, es decir, la forma B, en la que de preferencia se observan los cristales de ácido benzoico; los cristales de oxalato de calcio proceden de la forma A y se obtuvieron tratando la droga por alcohol etílico de 95° y filtrando. y lavando con abundante alcohol el residuo del filtro.

La solución etérea de Incienso Macho es de color amarillento, y nos ha servido para efectuar las siguientes reacciones coloreadas que pueden servir para identificarlo: 1°. Con el ácido clorhídrico, reacción en zona, en la zona de contacto, anillo de color verde oscuro, el ácido toma un color amarillo pálido; por la agitación éste toma una coloración verde oscura; 2°. Con el ácido perclórico, reacción en zona, el ácido toma un color verde; por la agitación todo el líquido toma una coloración verde intensa persistente, con fluorescencia verdosa; 3°. Con el ácido nítrico, reacción en zona, en la zona de contacto, anillo rojo oscuro, por la agitación toda la solu-

ción etérea toma un color rojo oscuro; si en otro tubo de ensayo practicamos esta misma reacción en zona y la dejamos en reposo algunos minutos, el ácido toma una coloración verde con viva efervescencia. 4°. Con el ácido sulfúrico concentrado, reacción en zona, la solución etérea toma una coloración verde oscura y el ácido toma un color rojo; si añadimos agua y agitamos se produce un enturbiamiento de color violáceo. 5°. Si a un volumen de la solución etérea añadimos un volumen de cloroformo y agitamos y con ella practicamos una reacción en zona con el ácido perclórico, el ácido toma una coloración amarillenta y la solución etéreo-clorofórmica una coloración verde persistente.

La tintura preparada como la del bálsamo de tolú del Codex Francés, presenta los siguientes caracteres: color bruno rojizo; olor particular vainillado que recuerda a la del bálsamo de tolú; añadiendo un volumen de agua, precipita abundantemente; sabor agradable que recuerda a la del bálsamo de tolú; reacción ácida; con el ácido nítrico toma un color rojo; con el ácido clorhídrico, en la zona de contacto, se obtiene un anillo verde; con el ácido sulfúrico toma un color rojo; con la solución de percloruro de hierro, la tintura adquiere un color verde bruno; impregnado con la tintura un papel de filtro y desecado, bajo la acción del percloruro de hierro, toma un color verde, el papel inpregnado con la tintura arde dando un humo vainillado.

Las muestras que generalmente circulan en el comercio contienen hasta un 70 % de sustancias solubles en el alcohol etílico de 95°; las cenizas oscilan alrededor de 7.5 %.

Las muestras de la forma B, que son raras en el comercio, contienen hasta 99.7 % de sustancias solubles en el etanol.

Composición química.—Contiene: goma; oxidasa; ácido benzoico libre; ácido benzoico y cinámico combinados a un alcohol aromático, a un resitanol y a un resinol?; vainillinay oxalato de calcio.

En una muestra tipo A, hemos encontrado:

	Grm. por ciento.
Sustancias insolubles en el etanol de 95°	30.100
Sustancias solubles en el etanol de 95° (por diferencia)	69.900
Pérdida de peso calentando la droga a la estufa a 100°, durante 4 horas	3.000
Cenizas	7.500
Goma	0.150
Acidos libres, solubles en el éter de petróleo, hirviendo, calculados en ácido benzoico	7.076
Indice de ácido (Método del Codex Francés) alrededor de.	98

En una muestra tipo B, hemos encontrado:

	Grm. por ciento.
Sustancias insolubles en el etanol de 95°	0.300
Sustancias solubles en el etanol de 95° (por diferencia)	99.700
Goma	0.020
Acidos libres, solubles en el éter de petróleo hirviendo, calculados en ácido benzoico	9.882
Acidos totales, excluidos los ácidos benzoico y cinámico combinados con el alcohol aromático, calculados en ácido benzoico	45.140
Acidos benzoico y cinámico, procedentes del éter aromático calculados en ácido benzoico	1.950
Eteres aromáticos, de un alcohol aromático y ácidos benzoico y cinámico	2.900
Alcohol aromático (por diferencia)	0.950
Resitanol, precipitable por el CO^2	38.000
Resinol?, precipitable por el H Cl	8.800
Vainillina	0.050?
Indice de ácido (Método del Codex Francés), alrededor de	131

El resitanol fundido con potasa caústica, da pirocatequina, la que caracterizamos por la reacción de Brieger.

Usos.—Probablemente tenga las mismas aplicaciones balsámicas que el benjuí y el bálsamo de tolú, así como los usos domésticos del primero.

Nota.—Las primeras muestras de esta sustancia las debo a mi hermano el doctor Eduardo Maldonado, que las adquirió en el Cuzco; un año después, en mi excursión del año 1918, adquirí personalmente en el Cuzco otras muestras; posteriormente, el señor Decano de la Facultad de Medicina doctor Ernesto Odriozola, y el Secretario de la misma, doctor Manuel A. Velasquez, se dirigieron al señor doctor don Antonio Lorena, autoridad científica cuzqueña, solicitando datos acerca de esta droga y pidiéndole muestras de esta sustancia; como respuesta envió las muestras pedidas y algunos datos sobre su uso, prometiendo hacer investigaciones para conocer el origen botánico de la droga de que nos ocupamos, que hasta hoy es desconocido.

Confío en la competencia de los doctores Antonio Lorena y Fortunato Herrera, de la Universidad del Cuzco, para que como investigadores científicos y como Cuzqueños esclarezcan el origen botánico y la obtención de esta importante droga nacional.

El Dr. Manuel A. Velásquez, profesor en la Facultad de Me-

dicina a quien debemos valiosos consejos científicos, se ocupa actualmente del estudio terapéutico de esta droga.

Las microfotografías han sido tomadas por el señor TELEMACO BATISTINI y el dibujo ha sido ejecutado por el señor NEMESIO RAEZ a quienes doy expresivas gracias.

II

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL MAIZ Y DE LA CHICHA DE MAIZ.

Por los Doctores

MANUEL A. VELASQUEZ y ANGEL MALDONADO

No es nuestro propósito escribir la historia del maíz y de la chicha en América, estudio que demandaría una extensión enorme y en el cual habría de tratarse de manera preferente: el origen botánico del maíz; la importancia del maíz en los antiguos pueblos americanos; las diferentes especies del género *Zea*; las variedades del *Zea mays* L, que se cultivan en el país y su composición química; la manera de confeccionar la chicha de maiz en todo el territorio peruano y la composición química de ésta, etc. etc.

No haremos sino una suscinta historia del maíz y estudiaremos la confección y la composición química de algunas chichas peruanas, de las más renombradas.

Leyendas sobre el origen del Maiz

El origen del maíz se encuentra en una leyenda quiché, lengua y leyenda de una antigüedad incuestionable, recogida por Barberena (1); es una de las más grandes pruebas de que el maíz se cultivó en América desde los más remotos tiempos, dice así: «el gato de monte *yac*; el coyote, *utiu*; el perico *quel*; y el cuervo, *hoh*, cuidaban los jardines de Pan-Paxil y Pan-Cayalá; y como en ellos brotara el *maíz blanco y el amarillo*, fueron a contarlo a los primeros pobladores del país y les enseñaron el camino».

Los indios de Ottawa «expliquent l'origine du mais par un mythe dans le quel un sorcier combattit et vanquit un petit homme qui avait une petite couronne de plumes. De ces cendres naquit le mais avec sa couronne de feuilles et ses lourd épis» (16).

De Candolle dice que «Une tradition porte que Nahualt, chef des Nahuas, enseignait la culture du Mais» (119)

ORIGEN DEL MAIZ

Es incuestionable, que desde tiempo inmemorial el maíz es objeto de un cultivo y aprecio particular en el Nuevo Mundo, las pruebas son muchas: las relaciones de los conquistadores; las voces que se encuentran en todas las lenguas americanas para designar esta planta; las leyendas americanas sobre el origen de este cereal; las mazorcas de maíz encontradas en tumbas antiquísimas; la representación del maíz en la cerámica; la significación que tuvo esta planta en la alimentación y el papel de la chicha en las grandes y pequeñas fiestas de los pueblos americanos. etc.

Cristóbal Colón, citado por Macias (124) no menciona el maíz «sino en una de las Lucayas y en los alrededores de Puerto Príncipe, de cuyo último punto tomó seguramente el que llevó a. . . . España».

Roman y Zamora asegura también que Colón llevó el maíz a España (31).

Hernan Cortes, en su carta segunda a su Majestad el Rey Carlos V de España le decía que en las tierras conquistadas se vendía «Maíz en grano y en pan» (33).

Guevara, afirma, que «antes de la llegada de los Españoles a Chile, ya los Araucanos cultivaban. . . el maíz» (18); haciendo idéntica aseveración, Jose Toribio Medina (26).

Ercilla en la Araucana (30) canta el maíz.

En la isla Española se cultivaba el maíz (27); aunque Fray Jeronimo Roman y Zamora (31) dice que: «En la Isla Española no tenían maíz, ni los primeros conquistadores lo hallaron» (31).

El padre Acosta (95) dice textualmente: «De las iflas de Barlouento, que fon, Cuba, la Efpañola, Iamayca, San Iuan fe que fe vfaffe antiguamente el maiz».

Schmidel, lo menciona como uno de los principales frutos de la tierra, en su viaje al Río de la Plata (108) llamándolo *trigo turco*.

En el antiguo Perú: se ha encontrado en los cadáveres extraídos de las huacas que sus cavidades estaban rellenadas con «hojas de coca, de maíz o de algodón» y en el cuello de éstos, «granos de maíz.. suspendidos» (67); además ollas o vasos conteniendo maíz «para que (los difuntos) encontrasen alimentos al resucitar» (29); también se encontraron vasos en los que depositaban la chicha de maíz, para que no le faltase su bebida favorita; además se encuentran «saquitos llenos de mazorcas» de maíz; tan bien conservadas que asegura Rivero y Tschudi (29) que «granos de la *Zea rostrata* sacados

FIG. Nº. 4

Mazorca de maíz procedente
de Huacas de Ancón

FIG. Nº. 5

Mazorca tallada en piedra
(Museo Raimondi)

de un sepulcro, y por consiguiente de muchos siglos de edad, germinaron en Europa, como el trigo encontrado en las momias egipcias, que cuentan miles de años».

En todas las huacas de los alrededores de Lima, de Ancón, etc., se encuentran mazorcas de maíz bien conservadas, como puede observarse en la figura 4, que procede de las huacas de Ancón.

En la cerámica del antiguo Perú se encuentra con mucha frecuencia ceramios representando el maíz o mazorcas de maíz como ornamentación, en las tumbas se encuentran también objetos de plata y de cobre representando mazorcas de maíz, y además objetos tallados en piedra representando a las mazorcas de maíz, como se ve en un objeto del Museo de Raimondi (figura 5), este objeto es una *Zaramama* (mazorca de piedra) (74) a quien «correspondía multiplicar el maíz y preparar mieses copiosísimas» (62), siendo objeto de particular adoración.

Rivero y Tschudi en su Atlas de Antigüedades Peruanas representan una «Zarapconopa, llevando en las manos dos calabazas (frutas de una especie de Crescentia) y mazorcas de maíz; de las espaldas y muslos le salen mazorcas, y en la cabeza se nota una especie de gorro que parece representar tres mazorcas juntas. La cara es expresiva y mide el todo dos pulgadas de largo, siendo de plata sólida» (29).

Los antiguos peruanos cultivaron además del maíz tipo: *Zea mays L.* dos otras especies a las que Rivero y Tschudi (29) describen de esta manera: «una cuya mazorca corta tiene granitos cenceños, largos, un poco encorvados a la punta; la otra con la mazorca larga delgada, con granos voluminosos, casi triangulares a la punta, muy inclinados, cubriéndose como tejas de un terrado.... Tanto esta especie llamada *Zea rostrata*, por el célebre monografista del maíz Bonafous, como la otra precitada en el día son poco cultivadas».

Según los estudios de Bonafous (116), monografista del maíz, este cereal es cultivado en América, China, Egipto, y el Africa desde los más remotos tiempos, fué introducido en Europa por los Arabes y los cruzados; pero a la luz de los documentos históricos y con un juicio crítico como el de Alph. De Candolle (119) las afirmaciones de Bonafous caen para siempre y se reconoce de manera definitiva que el maíz es indígena de América y que en Europa, Asia y Africa, etc. solamente se le cultiva después del descubrimiento del Nuevo Mundo; señalándose a la China como el primer pueblo que introdujo en sus cultivos esta planta exótica.

Según las ideas de De Candolle, esta planta debió haber tenido su primer centro de cultivo en la Nueva Granada, de donde se extendió por el Norte y Sur a todas las tierras americanas.

La planta al estado salvaje aún no se ha encontrado permaneciendo el origen botánico de esta planta aún desconocido.

ETIMOLOGIA

Las palabras maíz y chicha con que se designa a la planta de la familia de las *Gramineas*, llamada *Zea mays L.* y a la bebida alcohólica que de ella se obtiene, son dos voces exóticas en nuestro país y en Sud-América, pues ni los antiguos peruanos, ni los araucanos, etc. de Sud-América las emplearon para designar a este cereal y a la bebida alcohólica que de él se obtiene; no proviniendo pues dichas voces de raíces indígenas Sud-Americanas.

Estas voces las introdujeron los conquistadores españoles, porque ellos conocían este cereal y esta bebida desde el descubrimiento de Centro y Norte América, en donde el maíz constituía un alimento sustancial, y la chicha una de las bebidas alcohólicas de uso generalizado; de modo que al encontrarse los españoles en el Perú con este cereal y esta bebida fermentada la denominaron con los mismos nombres que ellos aprendieron en Centro y Norte América.

Barberena (1) que ha estudiado tan detenidamente la lengua Quiché, opina que la palabra *maíz* tiene su etimología en la lengua de los maya—quichés de las islas del Mar Caribe, significando *sin jugo, enteramente seco*; y afirma que en el quiché, se encuentran voces «especiales para designar los diversos estados porque pasa el fruto. . . . y cada una de las partes de la planta. La voz maíz corresponde al estado de completa madurez, cuando ya está enteramente seco y puede entrojarse. Se compone esta voz de *ma*—partícula negativa y *yitz* = «eximismo»; así es que *ma* + *yitz*, o maíz, significa . . sin jugo, enteramente seco».

Ciro Bayo (23), es de distinta opinión: para él la palabra maíz se debe a que «pidiendo los soldados de Cortés, forraje para sus caballos, dábanles los indios puntas de las plantas que hoy llamamos maíz, diciendo: «Mahi señor» (toma señor); por lo que los españoles vinieron en llamar maíz» a esta planta.

Robelo (115) opina porque la palabra maíz viene de la voz *haitiana Mhaiz*, y según el mismo autor un diccionario cubano dice: «Maíz es contracción de Mahizo que también cuasi macizo, y que este derivado de maza, como también mazorca, de cuya voz existen ejemplos en sentido de raiz» (115).

Para Clavigero (92) «Los Españoles de España y de América le han dado el nombre de maíz palabra de la lengua Haitiana, que era la que se hablaba en la isla de Santo Domingo».

Según Fray Bartolome de las Casas, a este cereal en la Isla

Española se le llamaba *mahiz* «y desta Isla salió este nombre» (106).

Para FRAY GREGORIO GARCIA, los nombres de *maíz* y *chicha*, los aprendieron los Españoles en la Isla Española «que fué la primera de Indias, que fe defcubrió, de donde pufieron nombres comunes a otras cofas que hallaron de aquella manera, y efpecie en las demás Tierras de las Indias» (35). Para GARCILAZO (72), la palabra maiz fué usada por los «mexicanos y barloventanos».

En cuanto a la ortografía de la palabra maíz, según BACH, citado por JOSE MIGUEL MACIAS (124) esta palabra se ha escrito de las siguientes maneras: *Mahiz, maíz, maize, maci, maiji, mayz* y *maici*.

No debe olvidarse que algunos filólogos, hayan pretendido encontrar la etimología de la palabra maíz, en las lenguas orientales habiéndose «pretendido derivarla del vocablo chino *may-tsée*, trigo; o de *maisse*, pan en celta y livonio».

En la lengua azteca se encuentra la voz *Tlaxcálli* (86), con que se denominaba al «pan de maíz;» y según SAVERIO CLAVIGERO, citado por ROBELO (86) los del reino de Tlaxcala dieron a su capital, «por la abundancia de maíz» que en ella se cultivaba, el «nombre de Tlaxcallan, esto es, tierra del pan».

«Tlaxcala.—(*Tlaxcal-lan*): *tlaxcalli*, pan; *lan*, junto a: junto al pan» (86).

La voz *maichka*, empleada en el Ecuador, para designar a la harina de maíz tostado, es Quiché, según la opinión de BARBERENA (1) componiéndose dicha voz «de tres raíces quichés:

ma — no
yitz — esprimir, sacar jugo
ca — moler».

«De modo que *mayitzca*, o *maichka* — maíz molido».

La palabra *cancha*, con que se designa entre nosotros, el maíz tostado, según BARBERENA (1) se compone de dos voces quichés«*can*, (forma verbal de *ca* — *moler*) que equivale a *molido, polvo, harina* y de *chah*, raíz de chahir — *quemar, reducir a ceniza*».

La voz Keshua *cherchi*, que según MARKHAM (55), significa maíz asado; se compone según la opinión de BARBERENA (1) de dos raíces quichés «*cher* — engordar y *chib* — comida».

La planta del maíz así como sus diferentes estados de desarrollo, sus diferentes partes, y las diversas aplicaciones que daban al maíz, tienen denominaciones propias en las lenguas americanas; teniendo también nombres particulares en lenguas orientales; las denominaciones americanas prueban que desde la antigüedad se cultiva y utiliza la planta del maíz.

KESHUA

Sara.—Mais (21) (100)
Acchallcu.—Cabellos de la mazorca (55).
Añucchi.—Granos de maíz pequeños (55).
Api.—Mazamorra de maíz. (55)
Camcha.—Maíz tostado (55)
Capia.—Maíz blanca. (55)
Culli-sara.—Maíz rojo. (55)
Chullpi.—Especie de maíz. (55)
Hamcca.—Maíz tostado. (55)
Hatupa.—Maíz negro. (55)
Hipi.—Maíz asado (55)
Muccu.—Maíz mascado. (55)
Murir.—Mazorca seca de la maíz. (55)
Sara-mama.—Mazorcas dobles que adoraban los antiguos peruanos. (55)
Cherchi.—Maíz asado (55)
Ccaspa.—Maíz tostado. (55)
Hara.—Grano de maíz. (66)
Achallcuntin, ppancantin chocllo.—. La mazorca envuelta en sus cabellos y telas. (66)
Curushta, curunta.—Corazón de la mazorca de maíz. (66)
Cuscu—Una clase de maíz. (66)
Cutisara, tuscusara.—Maíz nacido al revez, boca abajo el grano (66)
Chuchuk.—Maíz cocido y secado al sol, es como arroz. (66)
Chumal—Pastel de choclo, envuelto en hojas del mismo. (66)
Chhocllo.—Mazorca verde de maíz. (66)
Sara.—Maíz dulce, arrugado de suyo. (66)
Tocos.—Papas, maíz podrido al agua y secados al sol, es alimento estomacal, pero muy pestífero. (66)
Tongo.—Unos pasteles o bollicos de maíz. (66)
Ttanta.—Pan de maíz, tortilla o bollos. (66)
Pitu sonko Choclo.—Dos mazorcas en una, nacidas juntas que dicen agüero. (66)
Patafca mutti.—Mote rebentado muy cozido (107)
Tupa cocau.—«El viático real, la comida que daua el Rey a los que embiaua,que era vna talega de mayz pequeña que por fer del Rey era de gran fuftento porque vn grano quitaua la hambre y comian vn grano al dia y hauian de boluer fin acabarfe el viatico» (107).
Hank'a.—Maíz tostado. (Cuzco) (109).

Hamka.—Maíz tostado (Ayacucho) (109) (66)
Ancassa'jala, Camchi—Maíz tostado (Junín) (109)
Ancassga-jara.—Maíz tostado (Ancasch). (109)
K'*ucuma.*—Mazorca de maíz (Cuzco). (109)
Cusascca-sara. Cusascca-choccllo, aspascca-choccllo. — Mazorca de maíz (Ayacucho) (119).
Ancaussu. Cancassachullu. Cancassa-jala.—Mazorca de maíz (Junín) (109).
Pituchokllo:--Dos chocllos en vno nacidos juntos que llaman atichokllo, agüero. (107)
Hucçara.—Grano de maíz (81).
Paracayçara.—Maíz blanco. (81)
Mifquiçara, chulpiçara—Maíz dulce (81).
Muti.—Maíz cozido (81) (99).
Hamca, Camcha.—Maiz toftado (81).
Viñapuçara.—Maiz naudo.—Para hacer chicha (81).
Capia.—Maíz blando (81).
Muruchu.—Maíz duro (81) (99)
Cussasgra-sara.—Mazorca de maíz (Ancach) (109)
K*coronta* (Cuzco); *Sara caspa* (Ayacucho); *Caspa, Jala caspa* (Junín); *Jara caspa* (Ancach).—Mazorca de maíz. (109)
Sara.—Maíz (Cuzco) (109)
Urquillos-sara.—Maíz de 1a. clase (Cuzco). (109)
Paraccay-sara.—Maíz blanco (Cuzco). (109)
Uhuina, Kquello, Chullpi, Paru.—Maíz amarillo. (Cuzco) (109)
Saksa-sara.—Maíz colorado (Cuzco). (109)
Culli-sara.—Maíz negro. (Cuzco) (109)
Chokllo.—Maíz en mazorca (Cuzco). (109)
Mutti, Mutti-phata.—Maíz sancochado (Cuzco). (109)
Muruchu.—Maíz duro. (Cuzco). (109)
K*coronta.*—Marlo de la mazorca del maíz. (Cuzco). (109)
Achallco.—Cabello de la mazorca. (Cuzco). (109) (66)
Pancca.—Hoja de la mazorca. (Cuzco) (109)
Cchalla.—Hoja y caña seca del maíz. (Cuzco) (109)
Parhua.—Flor del maíz (Cuzco). (109)
Corumta.—Maslo de mayz (81)
Chochocca.—Maíz sancochado y seco (Cuzco). (109)

Aymara

K*ello, fi seco*: *Chokhllo.*—Mazorca de mayz fi es verde (79).
Tonco ttantta.—Bollo de maiz (79).
Toncona phuñupa.—Cabellos de la maçorca de maíz (79)

Chochoca.—Maçorca de mayz cozido, y feco al fol (79)
Colli tonco, Hañakaa.—Maíz negro (79).
Morocchi. Ccama.—Maíz duro (79)
Sumo.—Maíz que no da maçorca (79).
Churi, Chiuita.—Maíz amarillo (79).
Paracaa.—Maíz muy blanco (79)
Miffa, Puco.—Maíz colorado y blanco (79).
Safiri ccapaca.—El hermano del Inga, que tenia de coftumbre comer tantos granos de mayz como ay en la hilera de vna maçorca y no mas, todas las vezes que el Inga mataua algún numero de gente en las batallas, y en muriendo efte hermano, le fucedia otro en efte oficio (79).
Thulu.—El coraçon de la maçorca,donde eftan encaxados los granos de mayz (79).
Choclo.—Maçorca (105).
Tonco.—Maiz (105) (79)
Chhalla.—Hoja de la mazorca (109).
Uiru.—Hoja y caña seca del maíz (109).
Parhuayo, Phuñi.—Flor del maíz (109)
Jamppi-tonko.—Maíz tostado (109).
Thuhulu.—Mazorca de maíz. (109)
Thulu, Toncco laura.—Mazorca de maíz (109).
Toncco.—Maíz (109).
Suma-toncco.—Maíz de 1ra. clase (109).
Jancco toncco.—Maíz blanco (109).
Kquellu toncco.—Maíz amarillo. (109).
Uila toncco.—Maíz colorado (109).
Culli toncco.—Maíz negro (109).
Chhojjllu.—Maíz en mazorca (109).
Chhojlu-phuti.— Maíz sancochado (109).
Mutti.—Maiz sancochado y seco (109).
Jamppi toncco.—Maíz tostado (109).
Uaña toncco.—Maíz duro (109)
Thulu.—Marlo de la mazorca (109).
Phuñi.—Cabello de la mazorca de maíz (109).

Denominacion del maiz en algunas lenguas americanas

Pilys	Lule y Tonocote (2).
Hal	Quiche. (1)
Centli	Nahuatl (1).

Bachi	Cahita (3).
Yomo	Sáliba (4).
Eba	Tunebo (5).
Ip	Térrabia (6).
Shooba	Zapoteco. (7).
Yooba	Papabuco (7).
Ninu	Cuicateco (8).
Insucrác	Juquila (9).
Maritchi	Arrouague (121).
Kariako	Motilones (122).
Ajkuá	Chimila (122).
Zucuá	Zezontepec (9).
Yucu	Teojomulco (9).
Nuñi	Tututepec (9).
Yop	San Gabriel Mixtepec (9).
Centl	Niquiran (10).
Taiolli	Jaliscience (10).
Tlaolli	Mexicano (10) (92).
Zentli	Mexicano (10).
Zunu	Tarahumar (10).
June	Tepehua (10).
June	Pima (10).
Junut	Eudeve (10).
Xunut	Opata (10).
Zitati	Cora (10).
Juna	Pápago (10).
Junu	Pima (10).
Terditch	Cuchanes (10).
Terditz	Cocomaricopas (10).
Terdicha	Mojaves (10).
I-ku	Huichola (10).
Oss	Huabe (10).
Ahtziri	Tarasco (10).
Nuni	Mixteco (10).
Noua	Popolou (11).
Kuíane	Koggaba (11).
Ana	Caxinauás do Rio Ibuaçu (12).
Ay-i	Atacameño (13).
Huá	Pampa (15).
Huá	Guaraní (15).
Getcha	Goahiva (17).
Nojeu	Chérentes (Prov. Goyaz) (19).
Couecacrainki	Apínagés (19).

Oseor	Chiquitos (19).
Sinki	Antis du revers oriental des Andes (19).
Schequi	Panos (19).
Enai	Roucouyenne (121).
Hetsa	Guahiba
Cana	Puinavi
Sili	Yuracare (123).
Ittacoli	Guaycurus (19).
Majei	Guatos (Río Paraguay) (19).
Centli	Mexicano (20) (10).
Po-outi	Carahos (19).
Ak Ixim	(Maíz verde) Maya (22).
Camaú	(Griiner Maíz).—Motocintleca (54).
Ajan	,, ,, Jacalteca (54).
Ij	,, ,, Tacaná (54).
Chij	(Trockener Maíz). Motocintleca (54).
Tura	Uro (57).
Turu	Uro (57).
Neocamo	Guaraouna
Ana	Caxinauas (23).
Mac-canatzi	Lenguajes Rio negro (24).
Mac-cai	Indostano (24).
Mayí	Uareca (24).
Cahana	Yabitero (24).
Maccanashi	Mandauaca (24).
Canac	Carúzana (24).
Mayi	Baria (24).
Sinqui	Antis (24).
Sequi	Conobo (24).
Siji	Chontaquiro (24).
Onnona	Otomaco (24).
Aouachi	Cariniaca
Etacoligi	Mbaya o Uaicuru (24).
Seponi	Moxo o Mojo (24).
Abati	Guaraní (24) (101) (63).
Auati	Tupi (24).
Auati	Omáua (24).
Yamo	Sál-líba (24).
Ccanai	Piapoco (24).
Getza	Uajibo (24)
Ccan	Puinabe (24).
Ñamó	Piaroa (24).
Detha	Otomi (115).

Chinqui	Campa (37).
Ojonai	Mapoyo (24).
Abashi	Caribe (24).
Enac	Maquiritare (24).
Nacchi	Yabarana (24).
Póe	Yaruro (24).
Neucamo	Uarao (24).
Chijsjak	Marripuyes (24).
Marike	Guagiro (24)
Erepa	Cumanagotas (24).
Acnache	Tamanaco (24).
Anai	Macusi (24).
Pechato	Huitoto (25).
Oós	Huavi (43).
Tillat	Cahuillo, de la Baja California (48).
Cux	Tepehua'estado de Hidalgo (127).
Quitzpa	,, ,, ,, ,, (127).
Detdta	Tepehua de Huayacocotla (127).
Duxchi	Cuitlateca de Totolapani. Estado de Guerrero (127).
Thoo	(Atole de maíz).—Popoloca Chocha o Chuchona (50).
Dathxihí	(Caña de maíz.)—Popoloca Chocha o Chuchona (50).
Nuhá	(Maíz).—Popoloca Chocha o Chuchona (50).
Nuaa	(Maíz).—Popoloca Chocha o Chuchona (50).
Boc	Popoloca (50).
Moojc	Popoloca (50),
Mogke	(50).
Trop. Romuchin	Amueixa (37).
Ihá	(Mazorca) Tlapaneca (50).
Seponino	(Mazorca de maíz).—Moxa (88).
Seponi	Moxa (88).
Is	Ynapari (64).
Pishu	Cayapa (73).
Ehnaye	Ouayana (78).
Ochinacé	Aparai (78).
Aouassi	Oyampi (78).
Pilis	Lula (24).
Anapeyé	Vileta (24).
Sepo	Sipibo
Siji	Piros (58).
Requi	Conibos y Sipibos (58).

Cocavi (Maiz).—Paez (59).
Zuth (Maíz tierno o choclo) Paez. (59).
Xsipi (Maíz tierno cocido, choclos cocidos).—Paez (59).
Abzye (Cabellos de la mazorca de maíz).—Chibcha (60).
Aba (Maíz). Chibcha (60).
Abtyba (Maíz amarillo). Chibcha (60).
Fuquie pquyhyza (Maiz blanco) Chibcha (60)
Sasamuy (Sasamy) (Maiz colorado) Chibcha (60)
Fusuamuy (Maiz no tan colorado) Chibcha (60).
Hichuanmuy (Maiz de arroz) Chibcha (60).
Chiscamuy (Maiz negro) Chibcha (60).
Phochuba (Maiz rojo blando) Chibcha (60).
Secqui Pano
Absun (Simiente de maíz) (60).
Oceo-s Chiquitos (61).
Centli (Mazorca de maíz) Aztequismo (51)
Aouassi Emérillon (78).
Shinki Campa (80).
Schigi Piro (89).
Zequi Shipibo (90)
Hunturtchari (El pelo que sale de la mazorca de maíz).—Lengua Atacameña (102).
Hua (Maiz) Araucano (26).
Coven (Maiz tostado) Araucano (26).
Chedcan (Mazamorra de maiz con agua caliente) Araucano (26).
Ulpúd (Mazamorra de maíz con agua fría) ,, (26).
Múldú (Maíz preparado como pan) ,, (26).
Muti o mote (Maíz hervido con lejía y lavado) ,, (18).
Musque (Maíz hecho harina). ,, (18).
Pidcu (Maíz mezclado con frejoles cocidos) ,, (18).

Otras lenguas

Blat de moro Catalán (124).
Yu-chu-chu Chino (1).
Blat de las Indias Mallorquines (124)
Yu-my Chino (1).
Namban-kibi Japonés (1).
Sjo-kuzo Japonés (1).
Too-kibbi Japonés (1).

Aikha-chu-chu Mandchue (1).
Javanala Sanscrito (1).
Jagang Malayo (1).
Jarung Archipiélago índico (119).

Otras denominaciones con que se conoce el maiz

Trigo turco, de Reulius (1) (108).
Trigo de Roma, de los loreneses (1).
Trigo de Sicilia, de los toscanos (1).
Trigo de la India, de los sicilianos (1).
Trigo de España, de los pirinaicos (1).
Trigo de Guinea, de los provenzales (1).
Trigo de las Indias (28) (95).
Trigo de Berberia, de los provenzales (1).
Trigo de Egipto, de los turcos (1).
Dourah de Siria, de los egipcios (1).

Origen y etimologia de la palabra chicha

La palabra *chicha*, es una voz genérica de muchas bebidas fermentadas: así se dice chicha de piña, chicha de quinua, etc. a las bebidas fermentadas preparadas con los frutos de la piña, de la quinua, etc.; el empleo de esta voz está generalizada en todos los pueblos americanos de habla castellana.

La voz chicha, según opinión de Barberena (1) está compuesta de dos raíces quichés «*chi* = con y *chal* = gargajo; asi es que chi + chal = chicha = con gargajo; expresivo, aunque repugnante modo de expresar el procedimiento de que se valían los aborígenes de estos países para preparar esa especie de aloja». Para Iza (1) la voz *chicha* deriva de la voz «*chichilia* = fermentar y de *atl* = agua. . . . chichilia + atl, o chichiatl o chicha, equivale a agua fermentada»; haciendo notar con justa razón Barberena, que cita a Iza, que estas raíces son también quichés y que esta opinión es «muy plausible».

Para el autor de los Nahuatlismos de Costa Rica (128), la voz chicha «significa en Nahuatl escupir; y sin duda se tomó de la manera rudimentaria y primitiva que tienen las indias de hacer esa bebida mascando el maíz.»

Se ha pretendido también encontrar en la lengua quiché la etimología de la voz keshua *Azua* = Chicha de maíz, la que dicen se deriva de las voces:

at o *ah* = agua y
zu = chupar, y jícara

que juntas significan: «agua o líquido que se chupa» (1) y también de la voz *Acca* o *Akka*, que en keshua significa también chicha de maíz, voz que para BARBERENA (1) «proviene del quiché *ac* = *jícara blanca*, tomando el continente por el contenido».

Para LEONARDO VILLAR, citado por BARBERENA (1), la voz *Akka* = chicha de maíz «es imitación del sonido *Ak* que se produce en la faringe al acabar de beber una cantidad de este líquido»; no deja de ser curioso y raro el origen que se atribuye a esta voz keshua. Siendo más extraño aún el origen que le atribuye don VICENTE LOPEZ (Les races aryennes du Perou) citado por BARBERENA haciendo venir la voz *Acca* o *Akka* de las voces *ac* o *ak*, que en Sanscrito significan *penetrar*

Según TSCHUDI (110) la voz chicha (tsitsa), la oyeron los conquistadores españoles «por primera vez en las Antillas».

En el Keshua y en el Aymará, se encuentran voces para designar a la chicha de maíz, a las diferentes fases de su elaboración, a los utensilios de su fabricación, etc.; voces indígenas que prueban lo remoto de la preparación, empleo y abuso de la chicha de maíz.

Helas aquí:

KESHUA

Acca.—Chicha. (Cuzco) (109).
Upi-acca.—Chicha mosta. (Cuzco) (109).
Acca-huasi.—Chicherία (Cuzco) (109).
Huiñapu.—*Huiñapu*.—(Cuzco) (109).
Sora.—*Huiñapu*.—(Cuzco) (109).
Muk.uy.—Mascar maíz para chicha (Cuzco) (109).
Pata.—Poyo (Cuzco, Ayacucho y Junín) (109).
Asua.—Chicha (Junín) (109).
Hamchi.—Afrechos del afsiento de la chicha fecos (107).
Muccuni.—Hazer el muccu mafcado del mayz tostado (107).
Muccu.—Es la maffa mafcada de que fe haze la leuadura para el azua (107).
Muccupucuni.—Mazcar maiz para hazer chicha por paga (107).
Mucupuccuk.—Los que fe alquilan para mafcar (107).
Mucucta, o *muccufcacta puchcuchini*.—Hazer la leuadura de la chicha (107).
Acca, azuhua.—Chicha (99)
Aka.—El azua o chicha (107).
Akatimpun, o *loccocuo*.—Heruir al fuego (107).
Aka caffyan o *caffñin*.—Heruir como el mofto ya fria (107).
Aka chayan.—Eftar bien cozida (107).

Ppoccun.—Eftar acabada de hazer (107).
Cculli aka:—Azua tinta o colorada. (107).
Chumpi aka:—Bermeja (107).
Chhuya aka:—Affentada o clara (107).
Qquello aka:—La amarilla (107).
Pucchcco aka:—Auinagrada (107).
Caymafcca:—La defabrida (107).
Vpi aka cafiyakrac mana poccofca:—Azua no acabada (107).
Hanco aka chauyanufcca:—Azua mal cocida (107).
Ppoccofcca:—Bien fazonada (107).
Viñapu aka, o *fora:*—Hecha de maiz nazido (107).
Akap hanchin:—El afsiento del mucu o mayz (107).
Huañuy alli vinoyallikaka:—La azua mejor que vino (107).
Aka vino yupa, o *pacta,* o *pachallan:*—Azua tan buena como vino (107).
Akap llocllon:—La grafa de la azua (107).
Llocllo aka, o ñauiyoc:—Azua azeytofa (107).
Asuha —Chicha (55).
Pecca.—Masa de maiz para chicha (55).
Khusa.—Chicha de maiz (Kol,a,s) (110).
Akap chayafcan, o *akap tiufcan.*—Enfermo de beuer que mueren dello locos (107).
Akap, tiufcancani.—Enfermar afsi (107).
Akha o *Asiva.*—Chicha de maíz (Khetsuas) (110).
Asiva.—Chicha de maiz (Tsintsaysuyus) (110).

AYMARA

Kami Kufa, vel Vila Kufa, vel Vila capi Kufa. Chicha colorada (79)
Yuu Chicha amarilla o roxa (79).
Ppifque ,, blanca (79).
Cullcu ,, encarnada (79).
Churi ,, amarilla también (79).
Coyto ,, Fraylefca (79).

Villamonte: Vna manera de chicha fuerte que enfeño a a hazer, fegun dizen vn meftizo llamado Villamonte, o por mejor dezir el Demonio pues tanto daño ha hecho y haze a las almas y cuerpos deftos indios (79).

Vpi Kufa.—Chicha que no tiene aun fu punto, o mofto de chicha (79).
Kufa.—Chicha beuida de indios (79).
Concho:—Afiento, hez del vino (79).
Cutita Kufa.—Chicha dañada tocada, o bien cozida dos o tres veces que la tienen por mejor. (79).

Haccatha:—Echar de la boca lo que mafcan para chicha (79).
Llokhllo:—Azeite que fale encima de la chicha. (79).
Mokhcchi:—Maiz mafcado (79).
Phakhcha:—Es también vn instrumento de madera con que beuen chicha por paffatiempo, corriendo encañada (79).
Ppufco:—La leuadura del pan, o chicha (79).
Sufuna:—Qualquiera cofa con que fe cierne o cuela, o paffa las fufo dichas cofas como, fedazo, harnero y qualquiera cofa de lienzo (79).
Villcaparo:—Maiz de que fuelen hazer chicha muy fuerte (79).
Kcusa.—Huiñapu (109).
Mukcuña.—Mascar maíz para chicha (109).
Patta.—Poyo (109).
Kcusa.—Chicha (109).
Upi Kcusa.—Chicha mosto (109).
Kcusa uta.—Chichería (109).

Los dioses del maiz y las fiestas que se hacian en las siembras y cosechas

Los antiguos mejicanos y los antiguos peruanos, consagraron al maíz, dioses particulares y como era el principal sustento, el pan de estos pueblos, debían rendirle tributo y realizar fiestas en su honor. Pueblos esencialmente agricultores, debían con solemnes y grandes fiestas exteriorizar sus sentimientos a los frutos de la tierra, y a la tierra misma que los miraba con ojos piadosos dándoles abundantes cosechas. El terror por las pérdida de las cosechas fué grande y grandes también fueron las fiestas, las invocaciones y los conjuros que se hicieron para obtenerlas copiosas.

El régimen alimenticio fué esencialmente vegetariano: no había en América, ovejas, ni vacas, ni caballos; etc. el bienestar bucólico de estos pueblos estaba en razón directa de su producción vegetal; explicando esto la necesidad de crear dioses de las sementeras y de los frutos de la tierra, las supersticiones que esos pobladores primitivos y sencillos tuvieron y todo aquel conjunto de ceremonias que realizaban en la siembra, durante el crecimiento y en la cosecha de este cereal.

Mejico.—En el antiguo Méjico, a la diosa de la tierra y del maíz se la llamaba *Centeotl* y también *Tonacayohua*« es decir la que nos sustenta». (92).

Además se la conocía con los nombres de *Tzinteotl* (46) (diosa

original 92) y los de « *Jilonen, Yztacacenteotl*, y *Tlatlauhquicenteotl*, mudando el nombre según el estado» (92) de desarrollo del maíz.

Además figura *Cinteucyohua*, como señor del maíz (49); la diosa *Xilone* (46) o «dueño de los Xilotes, que son las mazorcas tiernas del maíz no bien granadas», a la que se hacía una fiesta muy solemne en el séptimo mes del calendario mejicano; y la diosa *Chicomecoatl* a quien se le ofrecía «maíz tierno....del año anterior.... para conservación de la cosecha» (47).

En las recias tempestades que azotaban los campos de maíz, a fin de conjurar el daño que podían causar, atinaban a «sembrar ceniza por el patio de su casa, y con esto, decían, se remediava». (46)

Y como era su principal sustento y le tenían especial veneración era preciso antes de echarlo a cocer «insuflar primero, y resollar sobre él, como dándole ánimo, para que no temiesse el fuego» (46). Y aquel que encontrara granos de maíz derramados en el suelo se sentía obligado a recogerlos para no ser castigado por el «Dios Tzinteotl, que es el Dios del maíz» pues suponían que el maíz se quejaba a este Dios y le pedía «que no le diesse cosecha otro año, porque lo auia menospreciado». (46), (47).

Supieron seleccionar las mejores mazorcas de maíz para mejorar la producción que debía ser la preocupación constante de estos pueblos; las mazorcas de maíz seleccionadas las conservaban enteras y adheridas a su propio tallo y colgadas, hasta la siguiente siembra, llegada esta desgranaban estas mazorcas escojidas, las depositaban en una especie de talega debajo del brazo, de la que sacaban la semilla para la siembra y antes de enterrar las semillas por medio de conjuros la bendecían, para que germinase, y diese abundante cosecha. (46).

Entre las muchas supersticiones que con el maíz se hicieron «el Padre MOTOLINIA refiere esta: «Para saber si la gente enferma viviría, tomaban un puñado de maíz del más grueso....y lo arrojaban al suelo; si uno de los granos quedaba parado, tenían por cierto que la persona viviría. Si se perdía algo, hacían algunas hechicerías con unos granos de maíz y miraban en una vasija llena de agua, y decían que en ella veían al que lo tenía y la cosa donde estaba». (53)

Tal fué la veneración que los antiguos mexicanos tuvieron por el maíz, que como dice ACOSTA (95) usaron una suerte de comunión con una masa de maíz.Dicha comunión tenía lugar en el mes de mayo con motivo de la fiesta del dios *Vitzilipúztli*,que era el principal ídolo mexicano,con gran ceremonial;«dos días antes de la fiefta aquellas mozas.....que guardauan recogimiento en el templo, y eran como monjas, molían gran cantidad de femilla de bledos jun-

to con mayz toftado, y defpues de molido amaffauanlo con miel, y hazian de aquella maffa vn Idolo tan grande como era el de madera: y poníanle por ojos vnas cuentas verdes, o azules, o blancas, y por dientes vnos granos de mayz....Llegada la mañana de la fiefta vna hora antes de amanecer falian todas eftas donzellas veftidas de blanco....Venían coronadas con guirnaldas de mayz toftado y rebentado, que parece azahar, y a los cuellos grueffos fartales de lo mifmo que les venian por debaxo del brazo izquierdo.. En efte dia del idolo *Vitzilipúztli* era precepto muy guardado en toda la tierra, que no fe auia de comer otra comida fino de aquella maffa con miel, de que el ydolo era hecho y efte manjar fe auia de comer luego en amaneciendo y que no fe auia de beuer agua, ni otra cofa alguna fobre ella, hafta paffado medio dia, y lo contrario tenian por gran aguero....Concluydas las ceremonias, bayles y facrificios.. tomauan el ydolo de maffa, y defnudauanle de aquellos aderezos que tenian y afsí a él como a los trozos que eftauan confagrados los hazian muchos pedazos, y comenzando defde los mayores repartianlos, y dauanlos a modo de comunion a todo el pueblo chicos, y grandes, hombres y mugeres: y recebianlo con tanta reuerencia, temor, y lágrimas diziendo, que comian la carne y hueffos de dios». (95).

En el ceremonial que precedía a los «facrificios horribles de hombres, que vfaron los Mexicanos....Salia....vn Sacerdote.... con un ydolo hecho de maffa de bledos y mayz amaffado con miel, que tenia los ojos de vnas cuentas verdes, y los dientes de granos de mayz....yua moftrando aquel ydolo a cada uno en particular, y diziendoles: Efte es vueftro Dios.....«. (95).

Los mexicanos celebraban también con gran solemnidad en el mes de mayo (Toxcolt), la fiesta del ídolo llamado *Tezcatlipuca*, en la que después de muchas y variadas ceremonias «Salian los mozos y mozas recogidas del....templo, con vna foga grueffa torcida de fartales de mayz toftado y rodeando todas las andas con ella, ponían luego vna farta de lo mifmo al cuello del ydolo, y en la cabeza vna guirnalda: llamafe la foga Toxcatl, denotando la fequedad y efterilidad del tiempo. Salían los mozos rodeados con vnas cortinas de red, y con guirnaldas y fartales de mayz toftado; las mozas salían veftidas con nueuos atauios y aderezos, con fartales de lo mifmo a los cuellos, y en las cabezas lleuauan vnas tiaras hechas de varillas todas cubiertas de aquel mayz.... Sacauan afsí mifmo muchos fartales defte maíz toftado y ponianfelos los principales en las cabezas y cuellos....» (95).

Durante la siembra del maíz, ya hemos dicho, que se decían varios conjuros, con cierto ceremonial; el doctor JACINTO LA SERNA (46), describe la siembra y copia las invocaciones que se decían:

«Ea espiritado, cuya dicha está en las llubias, haz tu officio que ya an venido los espiritados, los Dioses: ahora voy a dexar el espiritado Principe entre otros, que es siete culebras. Aqui está la espuerta de la Diosa del pan, que se llevará por el camino, que mucho a que te tenía guardado en ella tu madre, y ya án llegado los espitados sus hermanos».

«Con esto parte a los barbechos a hazer su siembra, y en llegando vuelve a conjurar el palo, conque echa la tierra, y haze el lugar, donde pone el mais, y dice:

«Ea, manos a la obra, espiritado cuya dicha está en las aguas, que aqui es donde émos de poner debajo de la tierra a el espiritado siete culebras».

«Despues desto habla con la tierra conjurandola, y encargarle la semilla, y buen logro de ella».

«Ea, ya haz de tu parte lo que debes, espejo cari lavado, que estás humeando, que ya te e de entregar a el noble varón siete culebras, por que aquí es muy a proposito para su estado, que ya án llegado los espiritados».

«Y diciendo esto van cubriendo el mais».

«Vsan tambien otro conjuro menos methaphorico, que el passado, y puede ser, que lo vsen en la siembra del arado, que tambien se vsa por essa tierra caliente, porque como el dogmatista es vno, y no menos, que el Demonio, todo lo correrá su falsa, y perversa doctrina; y es que despues de conjurado el mais, la espuerta, y palo, o coa, o el arado, bueyes, y reja, como al fín instrumento para su fin, dizen el conjuro siguiente»:

«Yo en persona, el Sacerdote, espiritado encantador: atiende hermana semilla (aquí cogiéndola en la mano sale sembrándola, y diciendo), que eres sustento; atiende Princeza tierra, que ya te encomiendo en tus manos a mi hermana la que nos da nuestro mantenimiento: no incurras en caso afrentoso cayendo en falta; no hagas esto materia de rissa, ni peques haziendo rissa de ello: aduierte, que lo que yo te mando no es para que se execute con dilación, que e de ver otra vez a mi hermana nuestro sustento luego muy presto salir sobre tierra, y quiero venir con gusto, y darle la enhorabuena de su nacimiento a mi hermano nuestro sustento».

«Todo está claro sin tener, que glossar, porque todo es hablar con la tierra, e imperarla con la authoridad del conjuro, y assegurar, que saldra el mais como se lo manda». (46)

Entre las preocupaciones y ceremonias para que la sementera no sea destruida por tejones, ardillas y ratas, está la que realizaban a los ocho días de sembrado el maíz en que «lleuan a la sementera una candela de cera y copal en onor de aquestos espiritus y encienden y queman el copal en medio de la cementera y buelben a pedir les libren sus sementeras de los dichos animalejos». (39)

Antes de coger la cosecha de Maíz hacían también una invocación a la diosa *Chicomecoatl* (39) y antes de guardarlo en los graneros le saludaban con gran reverencia.

Nueva-España y Yucatán.—En la Nueva España variados conjuros se decían en la siembra, para entrojar la cosecha de maíz; y el maíz era motivo de varios sortilegios. (45)

A los granos de maiz, los de Yucatán los emplearon en sus sortilegios; tomaban un puñado de granos de maíz y contaban «de dos en dos» (44) si quedaban pares, volvían a tomar otro puñado a contarlos de dos en dos, y repetían esta operación hasta conseguir que quedara un grano de maíz; del número de veces contados de pendía la interpretación y respuestas que daban sobre las preguntas formuladas.

Tenían grandes preocupaciones sobre los productos de cosecha y «decían que el temblar de la tierra era señal que se había de acabar presto el maíz....de los trojes». (31)

Perú.—Los antiguos peruanos adoraron el maíz entre otras muchas plantas, principalmenee nutritivas, atribuyéndole un «carácter divino», (14) al que adoraban como la «mere des plantes» personificándola en «une statue de femme avec de feuilles de mais et de coco». (14)

Se adoraba también a las *Zaramamas*, como «madres del maiz» (129), que eran principalmente tres: «la primera es vna como muñeca hecha de cañas de maíz, veftida como muger con fu anaco y lliclla, y fus topos de plata; y entienden que como madre tiene virtud de engendrar, y parir mucho maíz. Las fegundas fon de piedra labradas, como choclos, o mazorcas de maíz, con fus granos releuados, y defta fuelen tener muchas en lugar de Conopas. Las terceras fon algunas cañas fértiles de maíz, que con la fertilidad de la tierra dieron muchas mazorcas y grandes, o quando falen dos mazorcas juntas y eftas fon las principales *Zaramamas*, affi las reuerencian como a madre del maiz. A eftas llaman tambien *Huantayzara* o *Ayrihuayzara*. A efte tercer género no le dan la adoración que a huaca, ni a *Conopa*, fino que le tienen fuperticiofamente, como vna cofa fagrada; y colgando eftas cañas con muchos choclos de vnos

ramos de fauce, baylan con ellas el bayle que llaman *Ayrigua*, y acabado el baile las queman, y facrifican a *Libiac* para que les dé buena cofecha» (léase también CALANCHA).

También adoraban a todas aquellas mazorcas que habían crecido «pegada una con otra» o cuando estas tenían «aliguna cosa extraordinaria que la naturaleza con la viciosidad y fertildad de la tierra», solía producir, a las que llamaban *Llallana*; a estas mazorcas las conservaban con respeto, no las empleaban en su alimentación, y no las tocaban sino con «muy gran veneración». (71)

Veneraban además en secreto y cada cual en particular en su propia casa, o con el auxilio de algún hechizero que concurría a ellas, unas «Deidades menores» llamadas Conopas y principalmente «vnas para el maíz» llamadas *Zarapconopas*, a las que se tenía «la mifma adoración que a las Huacas». (129)

Conservaban en sus casas con «fuperticion las mazorcas de, mais, que falen muy pintadas, que llaman *Micfazara* o *Mantayzara* o *Collauzara*, y otros que llaman *Piruazara*, que fon otras mazorcas, en que van fubiendo los granos, no derechos, fino haciendo caracol: eftas *Micfazara*, o *Piruazara* ponen fuperticiofamente en los mon tones de maíz, y en las *piruas* (que fon donde guardan el maíz) para que las guarde». (129)

Una de las principales procupaciones del clero español fué extirpar de raíz por medio de sermones, edictos, instrucciones, amenazas y severos castigos, la adoración que los indios daban a las *Huacas*, *Zarapconopas*, *Zaramamas*, etc. puesto que procuraban que los indios abrazaran la religión de Cristo y olvidaran el gran número de dioses generales y particulares que tuvieron.

VILLAGOMEZ (129) en su Carta Pastoral formula muchas preguntas que debían hacerse a los indios que se nombraban mayordomos de las Huacas y a los que hacían adoración de sus antiguos dioses tales como estas:

VII. ¿Qué huaca adoran para las chácras, y para el maiz?

VIII. ¿Si tienen *Cocamama* o *Zaramama*?

XVI. ¿Qué huaca adoran para que el maíz crefca bien, y no fe coma de fugano?.

XXII. ¿Qué *Conopa*, o *Chanca* tiene? (que es fu dios penate) y fi es *Micuy Conopa* o *Zarapconopa*....?

Entre los edictos contra la Idolatría y preguntas que los Visitadores debían hacer a los indios y señaladas por ARRIAGA (36) está, la que se les decía «fi faben que alguna o algunas perfonas

quando cogen maíz guardan las mazorcas que llaman *Huantas*, o *Airigua*, o *Micfazara*, o *Mamazara*, o *Collauzara*, por ceremonia de fu gentilidad para quemarlo y ofrecerlo a las huacas». El Visitador dejaba además las «Constituciones.... para remedio de la Extirpación de la Idolatría y una de ellas decía: de aqui adelante ningún Indio, ny India tendrán *Mullu*.... o hara *Sancu*.... ny guardará el maiz que llaman *Huantay*, o *Ayrigua*, o *Micfazara*, o *Collauzara*....; y (el que) quebrantara efta conftitucion, le feran dados cien azotes, y quitado el cabello». (36)

Grandes preocupaciones tuvieron en la siembra, durante el crecimiento y en la cosecha del maíz; y solemnes fiestas tenían lugar en fechas fijas del año en las que habían súplicas, invocaciones, danzas, fiestas que como casi todas las de esa época degeneraban en grandes borracheras; porque la chicha de maíz era el «nervio» de ellas.

Antes de comenzar la siembra del maíz, cogían «algunos granos de maíz y los (ofrecían) a los ríos, echándolos enteros o molidos, y si están en la costa la mar (hacían) lo mismo, pidiendo lluuias y buenos temporales». (71)

Se realizaba entre los incas, una fiesta especial llamada *Cusquieraimi*, principalmente en el Cuzco «cuando ya la sementera estaba hecha, y nacido el maíz» (72), en ella ofrecían al sol «muchos corderos, ovejas machorras y carneros, suplicándole, mandase al hielo no les quemase el maíz»; justo era que invocasen y realizasen grandes sacrificios para que los sembríos de maíz no fuesen destruídos por las grandes heladas que azotaban esos sembríos, pero como a pesar de sus fiestas vieran «los indios a prima noche el cielo raso sin nubes, temiendo el hielo, pegaban fuego a los muladares, para que se hiciese humo, y cada uno en particular procuraba hacer humo en su corral; porque decían que con el humo, se escusaba el hielo, porque servía de cubija como las nubes, para que no helase». Terror tuvieron por las heladas y supieron darle gran solemnidad a esta fiesta.

En el mes de Abril, que ellos llamaron *Ayri Guay* (41) en que comenzaba la cosecha del maíz, se organizaban grandes danzas acompañadas de música especial.

En esta fiesta «había premios propuestos para aquellos que encontraban ciertos colores de antemano determinados en los granos de las mazorcas completas. El que merecía el premio (*missac*) era celebrado en todo el pueblo».

Cosechaban el maíz en este orden; en primer término «los que se auian armado caualleros salian a las chácaras de Sausiro (*Sahua-*

sera. Este nombre corresponde a una de las tres grandes parcialidades de indios que poblaban el valle del Cuzco a la aparición de los Incas. Nota de URTEAGA) a traer el maíz que en ella se auia cojido, ques por bajo el arco a do dicen Mama Guaco, hermana de Mango Capac, el primero que sembró el primer maíz, la qual chácara uenefficciauan cada año para el cuerpo de la dicha Mama Guaco, haciendo del la chicha que era necesaria para el seruicio del dicho cuerpo, y asi lo trayan y lo entregauan a las personas que del dicho cuerpo tenían cargo, que estaua embalsamado; y luego por su horden, trayan el maís de las chácaras del Hacedor, Sol, Luna y Trueno e Inga y Guanacauri, y de todos los señores muertos; trayanlo en vnos costales pequeños con vn cantar llamado *araui*, con vnos uestidos galanos; y andauan a traer el dicho maíz toda la demas gente del Cuzco, ecepto el primer dia, que lo trayan los mozos armados caualleros. Quemauan los sacerdotes, llamados *tarpuntaes*, vn cordero en sacrificio, rogando al Haçedor diese siempre buenos años; duraba esto cuatro dias, acauados los cuales todos yban a sus haciendas». (41)

Terminada la cosecha «los labradores....cogiendo....las mazorcas más bien granadas y las primeras que cogen las (guardaban) colgadas en sus casas» (71) y con tal respeto que preferian sucumbir de hambre antes de tocarlas.

En el mes de mayo que ellos llamaron *Hatuncuúzqui Aymoray*, se realizaba con gran alegría la fiesta llamada *Aymoray*, en que se almacenaba el maíz; esta fiesta tenía lugar en esta forma: conducían el maís «defde la Chacra o heredad a fu cafa, diziendo ciertos cantares, en que ruegan que dure mucho el mayz, la qual llaman *Mamacora*, tomando de fu Chacra cierta parte de mayz mas feñalado en cantidad, y poniéndola en vna troxe pequeña, que llaman *Pirua* con ciertas ceremonias, velando en tres noches, y efte mayz meten en las mantas mas ricas que tienen, y defque eftá tapado y adereçado, adoran efta *Pirua*, y la tienen en gran veneración, y dizen que es madre del mayz de fu Chacra, y que con efto fe dá, y fe conferua el mayz. Y por efte mes hazen vn facrificio particular, y los hechizeros preguntan a la *Pirua*, fi tienen fuerça para el año que viene: y fi refponde que no, lo lleuan a quemar a la mifma Chacra, con la folemnidad que cada vno puede, y hazen otra *Pirua* con las mifmas ceremonias, diziendo, que la renueuan para que no perezca la fimiente del maíz: y fi refponde que tiene fuerça para durar mas, la dexan hafta otro año». (95)

«En esta fiesta se repetían en coro los cantos llamados *Aymoray* celebrando la recolección del maíz, y las danzas eran a la manera de nuestros bailes de máscaras del carnaval. Estas danzas a las que

ARRIAGA llama *Ayrihua*, eran el jolgorio a que se entregaban después de la recolección de los granos, en las *Piruas*. Asi se colije por el significado *Ayrihua*, de *Airy*—maíz o mazorca chucho, o sea dos maices blanco y negro, nacidos juntos, o dos mazorcas de maíz nacidas de la misma caña—y *Huaylli*—canto, canción de danzas, que con la latitud de la significación de las lenguas aglutinantes, significa *danzas y cantos en honor de la abundancia o la fecundidad de la tierra*» (Nota de URTEAGA):

El maíz destinado al templo del Sol en el Cuzco, el rico Curicancha, se guardaba en grandes «trojes de plata». (87)

Su cosecha particular, la guardaban en *Piruas*, llamadas también *Oronès*, depósitos en los que se conservaba en buen estado; y para lo que « quemaban cerca de los orones un poco de sebo en sacrificio al Sol, la gente noble y más rica, quemaba conejos caseros que llaman Coy, dándole gracias por haberles proveido de pan para comer aquel año. Rogábanle mandase a los orones guardasen bien, y conservasen el pan, que había dado para sustento de los hombres». (72)

EL MAIZ Y LOS SACRIFICIOS, SUPERSTICIONES, ETC., EN EL ANTIGUO PERU

Sacrificaban al Sol, «todas las mieses y legumbres, hasta la yerba cuca. . . . lo cual quemaban en lugar de incienso, y lo ofrecían en hacimiento de gracias de que lo hubiese criado el sol para sustento de los hombres» (72), sacrificando el maiz que era su sustento; el maíz que se ofrecia (95) era «en todas formas: en mazorcas, desgranado, crudo, ... »(29), «tostado» (41), y «mafcado» (104); el maiz, la coca y las conchas de mar llamadas Mullo, constituían principales ofrendas, al sol, a las huacas, a la tierra, etc., en fin eran las principales sustancias empleadas en todos sus sacrificios, fiestas, supersticiones, etc.; también se ofrecía maiz a las «cumbres». (74)

El maíz así como otros frutos seleccionados también se ofrecía a Júpiter a quien llamaron *Pirua* « diciendo. . . . que a este planeta había mandado el gran *Ylla Tecce* fuese guardador y señor del imperio y provincias del Pirú y de su república y de sus tierras». (52)

Inca Yupanqui entre los sacrificios que ordenó hacer, cuando fué terminada la casa del Sol, estuvo el de que la «gente común» había de «quemar cierto maíz y coca....». (91)

Muchas fueron las supersticiones que tuvieron con el maíz y muchos fueron los usos que le dieron: Friccionaban el cuerpo de los enfermos, con granos de maíz, y enseguida a estos los arrojaban a los caminos, para «que los caminantes se lleven el mal o los aires quiten las enfermedades, y los purifiquen».

Esparcían en sus casas «harina de maíz....para ver como ellos dizen fi buelue el difunto, por las pifadas, que ha de dexar feñaladas en la harina». (96)

A los sortílegos que adivinaban con granos de maíz llamaron *Socyac*, estos hacían pequeños montones de granos de maíz é iban «quitando uno de una parte y otro de otra parte y conforme quedan pares o nones es buena o mala la suerte». (42)

A los que «echauan suertes....con maiz y estiercol de carneros (llamas)» los llamaban *Achicoc*. (41)

A los que consultaban el porvenir «por medio de granos de maíz o de excrementos de animales», llamaron *Hachus* o *Aillacos* (Nota de URTEAGA tomada de CABELLO BALBOA). (41)

Estuvo tan generalizado el uso del maíz que «usaban hasta las niñas, de varias maneras de suertes: en el grano de maíz, en el grueso de la mazorca» (52), etc.

En las curaciones de las enfermedades, realizadas, por los hechiceros, el maíz jugaba un gran papel y así se deduce de la siguiente relación de ARRIAGA«....ay algunos yndios hechiçeros, aunque en poca cantidad, que quando algún yndio está enfermo los llamauan para que los curen, y les digan si an de uiuir o morir, dicho lo cual mandan al enfermo que le trayan maíz blanco que llaman *paracay çara*, y maíz negro, que llaman *colliçara*, y maíz entreverado de colorado y amarillo, que llaman *cumaçara*, amarillo que llaman *paroçara* y otras conchas de la mar, que llaman ellos *mollo mollo* de todos los colores que pueden auer, que llaman *ymaymana-mollo*; junto lo qual, el hechicero el maíz con el mollo lo haçe moler, y molido lo da al enfermo en la mano para que soplando lo ofresca a las guacas y uilcas, diçiendo estas palabras: A todos las guacas y uilcas de las cuatro partidas desta tierra, y agüelos y antepasados míos, reciuid este sacrifiçio doquiera que estáis, y dadme salud....Despues desto manda el hechiçero al enfermo que dé de comer a sus defuntos, poniendo las comidas sobre sus sepulturas, esta en parte do se pueda haçer, y derramándoles la chicha, y si no, en la parte de su casa que le pareze, por que le haçe entender el hechiçero, que por

estar muertos de hambre le han echado aquella maldición. Y si esta de suerte que pueda ir por sus pies alguna junta de dos rrios y le haçe yr allá y lauar el cuerpo con agua y arina de maíz blanco, diçiendo que allí dejará la enfermedad, y si no, en cassa del enfermo». (41)

Se entretenían también con los granos de maíz arrojando un puñado al suelo y procurando de antemano acertar el numero de granos contenidos en él.

Cuando del fuego saltaba «alguna centella, (hechaban) maíz o chicha para aplacar su enojo». (74)

En el mes que llamaron Homaraimi Punchaiquis, a fin de que hubiese abundante lluvia, amarraban en un llano una llama de color negro y rociaban abundante chicha alrededor de ella y no le daban de comer «hafta que llouieffe». (95)

Ya hemos dicho que al maíz se le representaba con mucha frecuencia en los ceramios, principalmente las mazorcas monstruosas (Figs. 3 y 4).

En el jardín del templo del Sol en el Cuzco, el *Curicancha*, en que los terrones eran de oro, tuvieron «artificiosamente sembrandos. . . . maizales, los cuales eran (de) oro, así las cañas dello como las hojas y mazorcas» (87); jardines similares con maizales de plata y oro también hubieron en otros templos dedicados al Sol y en muchas casas reales que los Incas tuvieron en su imperio. (72)

EL CULTIVO DEL MAIZ EN EL ANTIGUO PERU

Las tierras, en época de los Incas se «repartían en tres partes: la una para el sol, y la otra para el Rey, y la otra para los naturales».

A cada indio se le asignaba, en general, cuando era casado y sin hijos un *Tupu* (Topo—única medida agraria, empleada hoy en Arequipa y que equivale a 5,000 varas cuadradas), de tierra para que sembrase el maiz necesario para su sustento, dándole un Tupu más para cada hijo varón y medio Tupu para cada hija mujer; al casarse el hijo varón el padre le entregaba el Tupu de tierra que había recibido para sustento del hijo; y si la hija mujer se casaba, el padre se quedaba con el medio Tupu que por ella se le había asignado. Gran cuenta tuvieron en el ensanche y reparto de las tie-

FIG. 7

FIG 6

La «saramama» o «maiz-chucho», personificado.

El Dios del maiz o «maiz-chucho».

(Tomado de Urteaga)

rras laborables para el cultivo del maíz y puede decirse que todo el gran adelanto en los sistemas de irrigación, se debió principalmente a la necesidad de irrigar las tierras para el cultivo de este cereal que ya hemos dicho fué su principal sustento; por esto es que apenas terminaban una conquista de nuevas tierras, su primera preocupación era irrigar nuevos terrenos para el cultivo del maíz (72). En estas tierras se cultivaba y obtenía simplemente una cosecha anual de maíz; pequeña porción se dedicaba al cultivo de la papa, frutas, etc., En general, la papa, la quinua, la cañihua, etc., se cultivaban en las serranías, solamente con el auxilio del agua de lluvia; y por esto en el reparto de las tierras se asignaban unas irrigadas, especialmente para el cultivo del maíz, y otras que solo aprovechaban de la lluvia, para los demás cultivos.

En primer término sembraban el maíz en las chácras del Sol, después las de las viudas, de las mujeres cuyos maridos habían ido a la guerra, de los huérfanos, de los viejos, enfermos y desvalidos; después las destinadas a ellos y su familia, enseguida las del Curaca, y por último las del Inca a las que acudían, como a las del Sol con gran contento, con «vestiduras.... llenas de chapería de oro y plata y con grandes plumajes en las cabezas» (72) y diciendo «muchos cantares que componían en loor de sus Incas, trocaban el trabajo en fiesta y regocijo porque era en servicio de su dios y de sus reyes» (72) A estas siembras acudían simplemente los indios plebeyos.

El Inca y la nobleza de sangre real daban ejemplo a sus vasallos, laborando ellos mismos las tierras de los andenes de *Collampata* en la ciudad de Cuzco, a lo que acudían los «Incas con todas sus mayores galas y arreos» (72); el barbecho se trocaba en una suntuosísima fiesta armonizada por «cantares.... que (se) decian en loor del sol y de sus reyes.... compuestos sobre la significación desta palabra *Haylli* (triunfo, victoria), que en la lengua general del Perú quiere decir triunfo, como que triunfaban de la tierra barbechandola y desentrañándola para que diese fruto. En estos cantares entremetían dichos graciosos de enamorados discertos y de soldados valientes, todo a proposito de triunfar de la tierra que labraban». (72). Labraban los Incas los andenes de Collampata (andenes de plata. URTEAGA) porque fueron los primeros que «en todo el imperio de los Incas le dedicaron» (72) al sol.

En los valles de Chincha, Mala, Nazca y otros de la costa, tenían la precaución, de sembrar el maíz metiéndolo «en cabezas de sardinas.... en cada cabeza tres o quatro granos de maíz» pues decían que sin esta «diligencia.... no nace» (40) el maíz; diciendo a este propósito GARCILAZO que, los terrenos de Atiquipa, Villacori, Malla y Chillca, y otros valles «estercolan con cabezas de sardinas»

En los valles del Cuzco «y casi toda la serranía, echaban al maíz estiercol de gente. . . .En la costa de la mar desde mas abajo de Arequepa hasta Tarapacá, que son mas de doscientas leguas de costa, no (echaban) otro estiercol sino el de los pájaros marinos».

El maíz de la cosecha de las chácras del Sol y las del Inca, se guardaban en casas construidas al efecto, que las había en todo el imperio y se guardaban en el mismo edificio pero en distintos depósitos especiales a los que llamaban *Pirua* y los españoles Orones, construidos de «barro pisado con mucha paja: eran largos mas o menos conforme al altor de las paredes del aposento donde los ponían, eran angostos y cuadrados y enterizos, que los debían de hacer con molde, y de diferentes tamaños. Hacianlos por cuenta y medida unos mayores que otros, de a treinta fanegas, de a cincuenta y de a ciento, y de a doscientas y mas y menos como convenía hacerlos. Cada tamaño de orones estaba en su aposento de por sí, porque se habían hecho a medida dél: poníanlos arrimados a todas cuatro paredes y por medio del aposento; por sus hiladas dejaban calles entre unos y otros para henchirlos y vaciarlos a sus tiempos. Para vaciar el oron hacían por la delantera dél unas ventanillas de una ochava en cuadro, abiertas por su cuenta y medida, para saber por ellas las fanegas que se habían sacado y las que quedaban, sin haberlas medido. De manera que por el tamaño de los orones sabían con mucha facilidad del maíz que en cada aposento y en cada depósito había: y por las ventanillas sabían lo que habían sacado y lo que quedaba en cada oron» (72) Además, la cuenta del maíz se llevaba en los quipos, estando representado en ellos por el color verde. (32)

La cosecha que cada indio hacía particularmente (72) de las tierras que el Inca le asignó para él y su familia, era para su exclusivo consumo, pudiéndolo trocar en permutación, con el producto de otras regiones.

EL MAIZ EN LA ALIMENTACION, ANTES DEL DESCUBRIMIENTO DE AMERICA POR LOS ESPAÑOLES

En toda América se consumía el maíz generalmente, cocido en agua, tostado, molido, etc.

Los mejicanos preparaban con el maíz «*Tamalli*, pan de mayz embuelto en hojas y cocido en olla» (Vocabulario de Molina), o como dice CLAVIJERO: «pasta de maíz hecha a modo de rabioles»; también confeccionaban unos *tamalli* sagrados envueltos en *totomochtli* que «Moteuczuma y Guauhtemoc. . . . ofrecían a Huitzilopochtli».

Entre las muchas abusiones acerca de los *tamales* o *tamalli* se refiere por el P. SAHAGUN, que «Cuando se cuecen los *tamales* en la olla, si algunos se pegan en ésta como la carne, decían que el que comía aquel *tamal* pegado, si era hombre, nunca bien tiraría en la guerra las flechas, y si era muger, que nunca bien pariría, pues se le pegaría el niño dentro».

Lo más probable es que los tamales fueran preparados también añadiéndoles algunas otras sustancias para hacerlos más apetitosos, pues, en el Diccionario de Aztequismos de ROBELO se encuentran las voces: «*Capultamal* (*Capul-Tamalli*: *Capulin* (Cerasus Capolin); *tamalli*, tamal), Tamal cuya masa esté rellena (con frutos) de capulines.—*Nacatamal*, Tamal en cuya masa se mezclan trocitos de carne».

Las voces *tamal* que hoy se emplean en Méjico, Cuba, el Perú, etc. y de *tamalera* a la que vende tamales, son indudablemente voces procedentes del Nahuatl; aunque algunos cubanos pretenden encontrar la etimología de estas voces en el árabe, en el guaraní, etc.

Tanto el maíz como el cacao, desempeñaron en Méjico el papel de moneda, pues muchas compras «de cosas menores» se hacían con el maíz «por vía de permutación». (75)

En la Nueva España se le cocía con agua de cal o de ceniza para despojarlo de la epidermis, y en seguida se le molía en un *Metate*, «instrumento de dos piedras, una larga media vara y angosta como tercia, y otra pequeña, rolliza y larga como del codo a la mano» (28), con la masa obtenida hacían unas «tortillas» que eran el pan de América, que las cocían en «unas cazuelas de barro puestas al fuego» (28); a estas tortillas llamaban «Tlascale y eran delgadas del canto de una herradura. . . . En Tierra Firme», estas tortillas se preparaban bastante gruesas, «tan gruesas como un dedo» y se les llamaba «Arepas» (28); estas tortillas se comían calientes y eran muy agradables, pero en enfriando se ponían «correosas como cuero mojado». (28)

En la Nueva España, solían preparar con esta masa de maíz «unos bollos que cuecen, unos en las brazas y otros en agua, envueltos en hojas de árboles o de otras plantas; estos bollos (eran) de muchas maneras, unas veces no (tenían) mas que la masa de maíz y estos (eran) de dos diferencias, unos gruesos, bastos, hechos sin curiosidad», estos bollos eran el principal sustento de «la gente rústica y (de) los Macguales o Mitayos» (28). También preparaban unos bollos más delicados despojando al maíz de «aquella raicilla que tiene con está asido al choclo» (28), estos bollos eran blancos y de sabor agradable.

También se preparaban bollos hechos con masa de maíz adicionada de huevos de diferentes aves.

Según Cobo (28), en época que vivió en América, las mejores tortillas de maíz se preparaban «en el puerto de Santa Elena, diócesis de Quito».

Los españoles enseñaron a los Mejicanos a preparar estas tortillas con azúcar y en otras partes a añadir a la masa huevos de gallina y grasa de cerdo.

En la Isla Española, también se preparaba el pan de maíz (97).

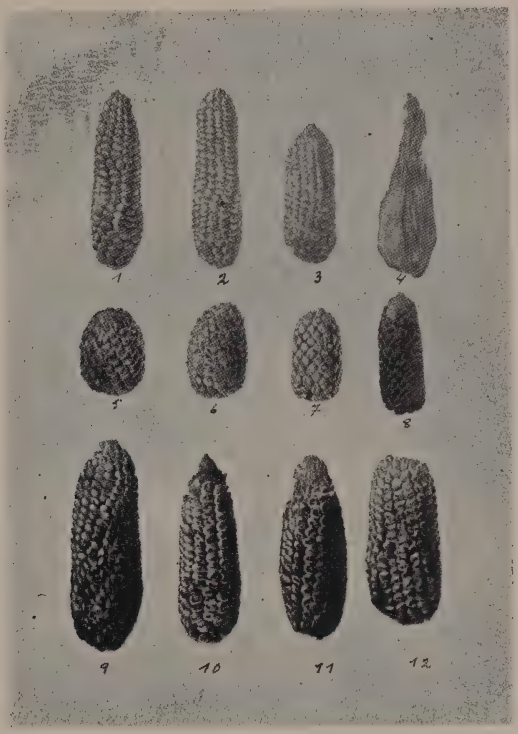
Los araucanos, preparaban un pan al que llamaban *humitas* (26); nombre que nos dicen bien claro la influencia que tuvo la civilización peruana, en la civilización de los antiguos araucanos; al maíz ademas se le consumía cocido en agua, tostado, en mazamorra, etc., «de la borra que quedaba en los tiestos al fabricar la chicha de esta semilla, hacían unas bolas como huevos grandes, comida favorita de los muchachos». (26)

En estas Américas como dice Acosta, ademas, del modo ordinario de hacer pan que hemos indicado, se preparaban unos «bollos, redondos y fazonanlos de cierto modo que duran y fe comen por regalo» (95); y cuando conocieron el azúcar de caña preparada por los Españoles, prepararon unos «pafteles....de la flor de fu harina con açúcar vizcochuelos, y melindres». (95)

Los antiguos peruanos, cultivaron muchas variedades de maíz: (Fig. 5) de color, forma, tamaño, dureza, valor, etc; pero distinguían dos clases principales el *Muruchu* o maíz duro y el *Capia*, maíz tierno (72); maices que aprovechaban de muy distintas maneras: cocido en agua le llamaban *Muti* (28), o *Musti* (72); tostado le llamaban *Cancha* (o Camcha) (72); a medio cocer en agua lo retiraban y lo dejaban secar al sol a este maíz llamaban *Cocopa* (28) y se echaba «en los guisados»; preparaban también una harina con el maíz tostado a la que llamaban *Pito*, la que tomaban «desleida en agua fría y les(servía) de comida y bebida» en sus largos viajes; preparaban un pan llamado *Ttanta*, según Cobo, a la manera de las tortillas de que hemos dicho que se preparaban en la Nueva España, y según Gonzalez Holguin *Ttanta* se llamaba al pan de maíz, o pan común como dice Garcilazo; preparaban también unos.... «bollicos de mayz como tamales» (107), a los que llamaban *Huminta*, de las que dice Garcilazo que eran «de sus fiestas y regalos»; preparaban ademas una «maffa de mayz cozido o bollo» (107), al que llamaban *Sancu*, *Zancu* o *Zanccu*, el que era confeccionado por las *Acllas* «vírgenes dedicadas al sol....para los sacrificios que ofrecían al sol en las fiestas mayores que llamaban Raimi y Cittua». (72)

El Sancu o Zancu propiamente era « unos panecillos redondos

FIG. 8



1—4.—Zea Mays vulgata Kornicke.
5—9.—Zea Mays peruviana Wittmack
10—12,—Zea Mays umbilicata Wittmack.
(Das Todtenfeld von Ancón in Perú. Von W. Reiss und A. Stübel.)

del tamaño de una manzana común» (72). Los preparados por las Acllas, se destinaban exclusivamente a la comida especial que hacía el Inca y la nobleza, siendo este «el primer plato de su gran fiesta al Sol» (72), del que comían apenas dos o tres bocados. El Zancu destinado al pueblo era preparado por «infinidad de mujeres diputadas por esto». (72).

Para GARCILAZO de la VEGA tanto el Zancu, como la Huminta, se preparaban de la misma manera y sus nombres se diferenciaban solamente por el uso a que se les destinaba: el Zancu «para sus sacrificios solemnes» y la huminta «para su comer. . . . de cuando en cuando por vía de regalo». (72).

La harina para la preparación del *Zancu, Huminta* y *Ttanta,* se preparaba de este modo: «la harina la molían las mujeres en unas lozas anchas, (que hoy día llaman en el sur del Perú, Batanes) donde echaban el grano y encima dél traían otra loza hecha a manera de media luna, no redonda sino algo prolongada, de tres dedos de canto. En los cornejales de la piedra hecha media luna, ponían las manos, y así la traían de canto de una parte a otra sobre el maíz: con esta dificultad molían su grano. No molían en morteros, aunque los alcanzaron, porque en ellos se muela a fuerza de brazos por los golpes que dan. La harina. . . . la apartaban del afrecho, echándola sobre una manta de algodón limpia, en la cual traían con la mano, asentándola por toda ella. La flor de la harina, como cosa tan delicada, se pega a la manta: el afrecho, como más grueso, se aparta della, y con facilidad lo quitan; y vuelven a recojer en medio de la manta la harina que estaba pegada a ella; . . . . y al cerner la harina, mas era para el pan que hacían los españoles, que no para el que los indios comían; porque no eran tan regalados, que les ofendiese el afrecho, ni el afrecho es tan áspero, principalmente el del maíz tierno, que sea menester quitarlo» (72).

Además preparaban el *Yahuar Zancu,* en aquella gran fiesta llamada *Cittua* que tenía lugar en el mes de setiembre, que ellos llamaban *Coya raymi* (41) la que comenzaba «el primer día de la luna del mes de setiembre, después del equinocio» y que tenía por objeto ahuyentar las enfermedades y «rogar al Hacedor que en aquel año, así en el Cuzco como en todo lo conquistado del ynca, tuuiesen por bien no las ubiese» y para desterrar «cualquiera otras penas y trabajos, que los hombres pueden padecer» (72). Esta fiesta se realizaba en este mes por que en el «comenzauan las aguas, y con las primeras aguas (solían) auer enfermedades» (41) para esta fiesta se preparaban «todos en general, hombres y mujeres, hasta los niños, con un día de ayuno riguroso» (72), comiendo simplemente maíz crudo en pequeña cantidad y bebiendo agua solamente, terminado el ayuno «amasaban la noche siguiente el pan llamado *Zancu*: cociánlo hechos

pelotas en ollas en seco, porque no supieron que cosa era hacer hornos: dejábanlo a medio cocer hecho masa. Hacían dos maneras de pan, en el uno echaban sangre humana de muchachos y niños, de cinco años arriba y diez abajo, sacada por sangría y no con muerte. Sacábanla de la junta de las cejas, encima de las narices,....Cocían cada manera de pan aparte, porque era para diversos efectos. La misma noche del amasijo, poco antes del amanecer, todos los los que habían ayunado, se lavaban los cuerpos, y tomaban un poco de la masa mezclada con sangre, y la pasaban por la cabeza y rostro, pechos y espaldas, brazos y piernas, como que se limpiaban con ella, para echar de sus cuerpos todas sus enfermedades. Hecho esto, el pariente mayor señor de la casa, untaba con las manos los umbrales de la puerta de la calle y la dejaba pegada a ellos, en señal que en aquella casa se había hecho el lavatorio y limpiado los cuerpos».

«Las mismas ceremonias hacía el sumo sacerdote en la casa y templo del sol, y enviaba otros sacerdotes, que hiciesen lo mismo en la casa de las mugeres del sol y en Huanacauri, que era un templo, una legua de la ciudad, que tenían en gran veneración, por ser el primer lugar donde paró el Inca Manco Capac, cuando vino al Cusco».

«Enviaban también sacerdotes a los demas lugares, que tenían por sagrados, que era donde el demonio les hablaba, haciéndose dios. En la casa real hacían las ceremonias un tío del rey, el mas antiguo dellos, había de ser de los legítimos».

«Luego en saliendo el sol, habiéndole adorado y suplicado mandase desterrar todos los males interiores y exteriores que tenían, se desayunaban con el otro pan amasado sin sangre» (72), seguían varias e interesantes ceremonias y terminaba la dicha fiesta con la salida del Cúzco de cuatro Incas de sangre real que «partían corriendo hácia los cuatro caminos reales, que salen de la ciudad, y van a las cuatro partes del mundo....los vecinos y moradores hombres y mugeres, viejos y niños, mientras los cuatro iban corriendo, salían a las puertas de las casas, y con grandes voces y alaridos de fiesta y regocijo, sacudían la ropa, que en las manos sacaban de su vestir y la que tenían vestida, como cuando sacuden el polvo, luego pasaban las manos por la cabeza y rostro, brazos y piernas, y por todo el cuerpo como cuando se lavan, todo lo cual era echar los males de sus casas, para que los mensageros del sol los desterrasen de la ciudad. Los mensageros corrían un cuarto de legua fuera de la ciudad, donde hallaban apercebidos otros cuatro Incas, no de la sangre real sino de los de privilegio, los cuales tomando las lanzas, corrian otro cuarto de legua, y asi otros y otros, hasta alejarse de la ciudad cinco y seis leguas, donde hincaban las lanzas, como poniendo término

a los males desterrados, para que no volviesen de allí adentro» (72).

Esa fiesta a la que URTEAGA en sus Bocetos Históricos (130) llama de *la purificación*, se realizaba según MOLINA con un ceremonial mas complejo, en que se decían plegarias y variadas oraciones y con mayor solemnidad que lo relatado por GARCILAZO y en ella preparaban *Zancos*, el uno a manera de «maçamorra de maíz mal molido.....della tomauan en los rostros poniendolo también en los umbrales de las puertas y en las partes donde tenian las comidas y ropas y a las fuentes (llevaban) el dicho çanco y hechauan dentro diçiendo que no estuuiesen enfermos y no entrasen las enfermedades en aquella cassa, y tambien embiauan este çanco a sus parientes y amigos para el mesmo efecto; y a los cuerpos de los muertos calentauan con ello porque gozasen de la dicha fiesta» (41); el otro llamado *Yahuar zanco*, preparado con la sangre de cuatro «carneros (llamas)....sin fealdad ninguna ni mancha y lanudo, que jamas ouiese sido tresquilado» (41), estas llamas de color blanco se sacrificaban una «al Haçedor, otra al Trueno, otra al Sol y otra a Huanacauri» (41), antes de comer este Yahuar zanco, el sacerdote decía en voz alta «mira como comeis este çanco porque el que lo comiere en pecado y con dos voluntades y coraçones, el Sol nuestro padre lo uera y lo castigara, y sera para grandes trauajos vuestros; y el que con voluntad entera lo comiese, el Hacedor, y el Sol y el Trueno os lo gratificarán y os darán hijos y feliçes años y que tengais mucha comida y todo lo demas necessario con prosperidad» y todos «prometían....ni murmurar del Haçedor, ni Sol, ni Trueno, ni ser traydor a su señor el ynca principal, so pena de que aquella fuese para su condenación y trauajo. Y el saçerdote del Sol tomaua del plato lo que le pareçía con tres dedos y se lo metía en la boca y se boluia a su asiento. Y por esta horden y con esta manera de juramento leuantauan las parcialidades, y asi se lo dauan a todos hasta las criaturas. Y guarduauan el dicho yahuar çanco para los que estauan ausentes y embiauan a los enfermos que estauan en sus camas, porque se tenía por muy desdichado al que este dia no alcanzaua a reciuir el yahuar çanco. Haçian esto con tanta quenta que no se hauia de caer migaja en el suelo, porque tenían por gran pecado» (41).

ACOSTA (95), considera el reparto que en las fiestas *Capacrayme* y *Cittua*, se hacía del *Zanco* amasado con sangre de llamas o *Yahuar zanco*, como una «comunion diabólica» (95) general en la que decían que «el Sol les embiaua aquello, en feñal que queria que todos lo veneraffen, y honraffen» (95).

«De las hojas de la mazorca y del mastelillo se sirven los que hacen estatuas, para que salgan livianas» (72).

En muchas fiestas, ceremonias, etc. usaron tanto el Inca, como el pueblo, de ayunos más o menos rigurosos; en la fiesta llamada Cittua, era obligado a todos hombres, mujeres y niños, (72) prepararse para esa gran fiesta, no comiendo durante un día, sino pequeña porción de maíz crudo y no bebiendo sino agua.

Los Incas, al ser investidos con la borla imperial, se sometían a un ayuno, y asi lo dice CIEZA de LEON (87) al hablar de Inca Yupanqui, el que se encerró «en lo más secreto de su palacio, adonde hizo el ayuno (por diez días) metiéndole a tiempos el maíz con lo que mas comía» (87) y BETANZOS (91) agrega que la mujer y suegra de Inca Yupanqui también se sometieron al ayuno, pero en otro aposento y que los parientes de él y de ella también ayunaron «aunque andaban por la ciudad» (91). Posible es que este Inca que instituyó tantas y tan complejas ceremonias, fuera el que instituyó este ayuno.

Los «noveles....mozos Incas» que habían de ser investidos como «*Orejones*» en aquella fiesta que «constituyó y ordenó» Inca Yupanqui y que denominó *Raymi*, fiesta al Sol, debían someterse a un ayuno prévio que duraba seis días, en los que no comían sino pequeña porcion de maíz crudo, «y un jarro de agua simple sin otra cosa alguna, ni sal, ni ají»; los padres, hermanos y hasta los parientes de esos «noveles», se sometían a un ayuno, pero menos riguroso, «rogando todos a su padre el sol diese fuerzas y ánimo a aquellos sus hijos para que saliesen con honra aprobados de aquellos ejercicios» a que el Inca los sometía para darles tan gran título de *Orejones*. «Pasado el ayuno, habiendolos confortado con alguna mas vianda, los examinaban en la ligereza de sus personas, para lo cual les hacían correr desde el cerro llamado Huanacauri hasta la fortaleza de la misma ciudad, que debe de haber casi legua y media; donde les tenian puesta una señal como pendon o bandera, y el primero que llegaba quedaba elejido por capitan de todos los demas. También quedaba con grande honra el segundo, tercero y cuarto, hasta el décimo de los primeros y mas ligeros: y por el semejante quedaban notados de infamia y reprobados los que se desalentaban y desmayaban en la carrera» (72).

En la fiesta que llamaron *Quicochico*, que tenía lugar a la aparición del primer menstruo de la mujer, estaba obligada a ayunar los dos primeros días y a comer el tercer día simplemente «un poco de maíz» (41).

En general, como dice GARCILAZO, los ayunos rigurosos no duraban más de tres días; «empero doblánselo a los noveles, porque era

aprobación, y querían ver si eran hombres para sufrir cualquiera sed o hambre que en la guerra se le ofreciese». (72) Hacían general ayuno «cuando habia alguna necesidad, especialmente cuando era el tiempo de venir el agua ó cuando había pestilencia o cosas semejantes» (131); era obligado el ayuno tanto para prevenir las enfermedades como para curarlas, pues, asi aplacaban a los Dioses. Hacian también ayuno en todo el Imperio cuando el Inca estaba enfermo.

Los que iban a abrazar el oficio de hechizeros, ya sea de *Umo Laicca, Aucachic, Sociac*, etc., se sometían a ayunos mas o menos largos que muchas veces duraban mas de un mes, en el que no comian «fal, ni agua», no dormian con su mujer, ni se lavaban ni peinaban (129) y su principal comida era maíz.

Según Cosme Bueno (132), «los *Retoronos*, *Pechuyos*, *Huarayos*, tenían la costumbre de desenterrar sus muertos cuando ya estaban consumidas sus carnes. Y reducidos a polvo los huesos los mezclaban con el maíz haciendo su pan que era el de mayor regalo, con que se cortejaban unos a otros».

En la actualidad se le consume cocido en agua, llamándole entonces *Mote* (Arequipa); tostado *Cancha* (Lima); hecho masa y envuelto en pancas (cubiertas de la mazorca de maíz) con azúcar u otras sustancias con el nombre de *Humintas* (Arequipa), *Humitas* (Lima); bajo la forma de *Tamales*, envueltos en una hoja de plátano (*Musa paradisiaca L.*) en Lima, o en hojas de Achira (*Canna indica L.*) en Arequipa; el maíz hervido con agua de cal o de ceniza y despojado de su pericarpio y secado al sol se le llama *Chochoca* (Arequipa); al maíz tostado, reventado y esponjoso se le llama *Chicha Sara* (Arequipa).

No está demás que digamos que en Arequipa, se emplean actualmente los siguientes nombres para designar a las distintas partes del maíz: *Parahuay* o *Parhuay*, a la panoja de flores del maíz; *Choclo* a la mazorca; *Huiro* a la caña de maíz fresca; *Chala* a la planta seca y empleada como forrage; *Huiro qqueqque* a las cañas de maíz enfermas y de sabor desagradable; *Uto*, se dice de las mazorcas o granos que están agusanados; *Chullpi*, se llama a una variedad de semillas pequeñas, translúcidas y muy dulce, que se come de preferencia tostado; maíz *Culli*, al de color muy oscuro negruzco, que se utiliza en la confección de cierta clase de chicha y cuyo cocimiento se utiliza para colorear chichas de variadas sustancias, mazamorras, etc.

LEYENDAS SOBRE EL ORIGEN DE LA CHICHA

Entre los Cañaris el origen de la chicha estaba íntimamente

ligado con el origen de ellos mismos y tenían por cierta la leyenda que refiere MOLINA (41):

«En la prouincia de Quito, está una prouincia llamada Cañaribamba, y assi llaman los yndios cañaris por el apellido de la prouincia, los cuales dicen que al tiempo del diluuio en vn cerro muy alto llamado Huayñan, que está en aquella prouincia, escaparon dos hermanos en el, y dicen en la fabula que como yban las aguas creciendo yba el cerro creciendo, de manera que no les pudieron enpeçar las aguas, y que allí, después de acauado el diluuio, y acauandoseles la comida que allí recoxieron, salieron por los cerros y balles a buscar de comer y que hizieron vna muy pequeñita cassa en que se metieron, a do se sustentauan de raices, y yeruas, pasando grandes trauajos y hambre, y que vn dia auiendo ydo a buscar de comer, cuando a su casilla boluieron, hallaron hecho de comer y para ueuer *chicha*, sin auer de donde ni quien lo huuiese hecho ni alli traydo; y que esto lo acaecio como diez dias, al cauo de los quales trataron entre si querer uer y sauer quien les hacía tanto bien de tanta necesidad, y asi el mayor dellos acordó quedarse escondido y uio que venian dos aues que llaman aguaque, por otro nombre llaman torito y en nuestra lengua les llamamos guacamayos. Venian uestidas como cañares y cauellos en las cauezas, atada la frente como aora andan, y que llegadas a la choza la mayor dellas uido el yndio escondido y que se quito la lliclla, que es el manto que usan, y que empezo a hazer de comer de lo que trayan, y que como uido que eran tan hermosas y que tenien rostros de mugeres, salio del escondijo y arremetio a ellas; las quales como el yndio uieron con grande enojo se salieron y se fueron bolando, sin hacer ni dexar este dia que comiesen. Y uiendo que fue el hermano menor del campo que auia ydo a buscar que comer como no hallase cossa aderezada como los demas dias solia hallar, pregunto la causa dello a su hermano, el qual se la dixo; y sobre ello uuieron gran enojo, y asi el hermano menor se determino a quedarse escondido hasta uer si boluian. Y al cauo de tres dias boluieron dos huacamayas y empezaron a hazer de comer, y que como uiese tiempo oportuno para cogerlas, entro al tiempo que uido que ya auian hecho de comer; arremetio a la puerta y cerrola y cogiolas dentro, las quales mostraron gran enojo, y assi asio de la menor; porque la mayor mientras tenia la menor se fue. Y con esta menor dizen tuuo seis hijos y hijas, con las quales uiuio en aquel çerro mucho tiempo sustentandose de semillas que sembraron, que dizen trajo la huaca maya, y que destos hermanos y hermanas hijos desta huacamaya que se repartieron por la prouincia de Cañaribamba diçen proçeden todos los cañares; y asi tienen por huaca el cerro llamado Huacayñan y en gran veneracion a las huacamayas».

Según una tradición, que el doctor GENARO HERRERA, copia sin indicar la fuente histórica, donde la bebió: «refiérese que fuertes y terribles y continuados aguaceros perforaron las paredes y la techumbre de uno de los graneros y depósitos reales en la ciudad del Cuzco, durante el reinado de Tupac Yupanqui; y cuando con las exigencias del erario fueron a abrirlo encontraron el maíz lleno ya de bellotas y crecido grandemente.—Los encargados de su custodia a fin de evitar mayores responsabilidades avisaron en el acto al Inca, quien pretendiendo evitar el desperdicio de centenares de fanegas de maíz como eran las que se hallaban allí acumuladas, ordenó entonces se distribuyera, tal como se encontraba, entre los mas menesterosos, para que hicieran con él su mote y lo utilizaran siquiera fuese en esta forma».

«Algunos destos descuidados hallaron en vez del mote tan conocido, una especie de mazamorra o mas o menos feculenta, que ni siquiera la probaron, mirándola con gran desdén, y así las cosas y trascurridos algunos días resultó que un hambriento intruso se metió allí se ahitó cuando pudo de esa sustancia, y no pudo salir de la habitación a causa de su extrema beodez, por la voracidad que tuvo en comer sustancia tan extraña, relegada allí al olvido». (136)

Para el autor de la Relación Anónima (52) los Incas.... «..buscaron invenciones para hacer algún género de bebida, que fuese menos dañosa que el agua de aquella tierra; porque, si se mira en ello, hay provincias en que hay agua tan delgada que corrompe, y en otras tan gruesa, que cría vascosidades y piedra.....Pues para remediar este inconveniente y por librarse de enfermedades, inventaron el vino hecho de grano de maíz, el cual, si es simple, refresca las entrañas y el hígado, pero no limpia del todo las vascosidades. Mandaron los médicos que para que el vino tuviese los efectos que se pretendia, de lavar la vejiga y deshacer la piedra, se lindase el maíz con la saliva del hombre, que es muy medicinable. De manera que de aquí nació el mascar los niños y las doncellas el grano de maíz, y lo mascado ponerlo en vasos que despues se cociese y pasase por diversos coladores de lienzo de algodón y agua limpia, y el agua que de todo esto se exprime, sea el vino, el cual usaron mucho tiempo; y por ser medicinable no hacía reparar en que podía causar asco el haber sido mascado el maíz, pues por causa de la salud toman hoy los hombres cosas horribles, como canina de perro, orines y otras cosas muy asquerosas» (52).

Muy aceptable es la opinión del autor de la relación Anónima al considerar que uno de los principales motivos de la preparación de la chicha, era evitar las enfermedades de origen hídrico, a

la par que se conseguía una bebida diurética y una bebida que les embriagaba y les proporcionaba su mayor y mejor placer; llegando a hacer de ella su bebida habitual y la bebida que consolaba sus sufrimientos y aumentaba la alegría de todas sus fiestas.

El Doctor Escomel, al considerar, que una buena parte de la campiña de Arequipa, se irriga con agua que ha atravezado la población y arrastrado todas sus basuras y que esta agua es empleada por los campesinos y la causante de las enfermedades de origen hídrico: disentería amebiana, balantidiana, tricomonal, etc., fiebre tifoidea, etc., recomienda al pueblo de Arequipa y a los habitantes de la campiña el uso de la chicha, en lugar del agua cruda, para precaverlos de estas afecciones (133).

LA CHICHA ENTRE LOS ANTIGUOS PERUANOS

Villagomez (129) resume en pocas palabras el rol de la chicha en las fiestas y ceremonias del antiguo Perú al decir que «por ella y con ella comienzan todas las fieftas de las huacas, en ella median, y en ella acaban».

La chicha de maíz se bebía para mitigar las penas, cuando moría algún pariente y servía también para aumentar la alegría de las grandes fiestas al Sol, a las Huacas y a los Incas. Era la bebida indispensable para conjurar todos los dolores, y para aumentar todas las alegrías.

Todos los acontecimientos importantes ocurridos en una familia, en un pueblo, en todo el imperio, había que celebrarlos bebiendo abundante chicha, hombres mujeres y niños, hasta embriagarse. Así se bebía por el comienzo de la siembra o de la cosecha y por el término de ellas; por el comienzo y por la conclusión de una casa; por el nacimiento de los hijos; por el primer corte de pelo o por el primer diente que le salía; por el primer menstruo de las hijas; «por la paz y por la guerra» (103); en fin por los infortunios y por las justas alegrías. En medio de la embriaguez general en que degeneraban estas fiestas «nadie trataba de ocultar su vergonzoso estado; lejos de eso gloriábanse todos de su dicha y la ostentaban con una grandeza (103), nobles y plebeyos; se bebía en tal extremo que Cieza de Leon dice que «nunca dejaban de tener el vaso en la mano».

La chicha era uno de los productos más utilizados para ofrecerla en sacrificio al Sol, a la tierra, y a las huacas; la ofrecían, mojando; «la punta del dedo de en medio» en ella, «y mirando al cielo con acatamiento despedían del dedo, como quien da papirotes, la gota de (la chicha) que en él se les había pegado, ofreciéndola a]

sol, en hacimiento de gracias. . . . Hecha esta ofrenda en los primeros vasos, bebian lo que se les antojaba tomaban sin mas ceremonias» (72) También sacrificaban chicha para que a los difuntos no les faltase la que fué su bebida favorita; la sacrificaban también para mejorar de sus enfermedades. Hoy en dia todavía, en algunas siembras, o al escarbar un tesoro, o al atravezar una región peligrosa de un camino, al comenzar una cacería, y para alejar una epidemia etc., se hacen las llamadas *Ttincas*, en que se introducen los dedos en el aguardiente de uva, de caña, o en la chicha de maíz y se arroja en gotas al aire en cuatro direcciones.

La chicha que el Inca y la nobleza consumía en las grandes fiestas era preparada expresamente por las *Acllas*, de la casa de las vírgenes dedicadas al Sol, la que depositaban en grandes tinajas de plata y se bebía en vasos de oro, destinados expresamente para ello.

El primer dia de la fiesta al Sol, fiesta que GARCILAZO llama Intip Raymi, y que tenía lugar en el mes de junio, «salía el Inca acompañado de toda su parentela, la cual iba por su orden conforme a la edad y dignidad de cada uno a la plaza mayor de la ciudad que llaman Huacaipata. Allí esperaban a que saliese el sol, y estaban todos descalzos y con grande atención mirando al Oriente, y en asomando el sol se ponían todos de cuclillas para le adorar, y con los brazos abiertos y las manos alzadas y puestas en derecho del rostro. . . . le adoraban con grandisimo afecto y reconocimiento de tenerle por un dios y padre natural. Los curacas, porque no eran de la sangre real, se ponían en otra plaza apegada a la principal que llaman Cusipata. Hacían al sol la misma adoración que los Incas. Luego el rey se ponía en pié, quedando los demás de cuclillas, y tomaba dos grandes vasos de oro que llaman *Aquilla*, llenos de brebage que ellos beben».

«Hacía esta ceremonia en nombre de su padre el sol, y con el vaso de la mano derecha le convidaba a beber, que era lo que el sol había de hacer, convidando el Inca a todos sus parientes; porque esto del darse a beber unos a otros, era la mayor y mas ordinaria demostración que ellos tenían del beneplácito del superior para con el inferior, y de la amistad del un amigo con el otro».

«Hecho el convite del beber, derramaba el vaso de la mano derecha, que era dedicado al sol, en un tinajón de oro, y del tinajón salía a un caño de muy hermosa cantería, que desde la plaza mayor iba hasta la casa del sol, como que él se lo hubiese bebido. I del vaso de la mano izquierda tomaba el Inca un trago, que era su parte, y luego se repartía lo demás por los demas Incas, dando a cada uno un poco en un vaso pequeño de oro o plata, que para lo recebir tenían apercibido, y de poco en poco roceaban el vaso principal que

el Inca había tenido, para que aquel licor primero, santificado por la mano del sol, o del Inca, o de ambos a dos, comunicase su virtud al que le fuesen echando. Desta bebida bebían todos los de la sangre real cada uno un trago. A los demás curacas que estaban en la otra plaza daban de beber del mismo brebage que las mujeres del sol habían hecho; pero no de la santificada, que era solamente para los Incas».

«Hecha esta ceremonia, que era como salva de la que despues se había de beber, iban todos por su orden a la casa del Sol....El Inca y los de su sangre estaban dentro....Los curacas, como indignos de tan alto lugar, porque no eran hijos, quedaban fuera en una gran plaza que hoy está ante la puerta del templo».

«El Inca ofrecía de su propia mano los vasos de oro en que había hecho la ceremonia; los demas Incas daban sus vasos a los sacerdotes Incas, que para servicio del sol estaban nombrados y dedicados....Los sacerdotes, habiendo ofrecido los vasos de los Incas, salían a la puerta a recebir los vasos de los curacas, los cuales llegaban por su antiguedad como habían sido reducidos al imperio y daban sus vasos». Terminaban la fiesta con particulares sacrificios.

En esta fiesta al Sol se ordenaban los *Orejones*, orden que instituyó Inca Yupanqui; la que se realizaba con un ceremonial particular en los ayunos, bebidas, sacrificios, trabajos, etc., que los *noveles* habían de hacer; la chicha que habían de beber, era preparada especialmente para esta solemne fiesta, en que el uso de esta bebida estuvo reglamentado en esta forma: las mujeres designadas al efecto preparaban «cuatro cántaros de chicha, los cuales cántaros de chicha estén hechos desde que en esta fiesta fueron hechos, hasta que toda la fiesta del sol se acabe, e questén bien atapados; los cuales cántaros lleva cada uno cinco arrobas; y que dende a cinco dias este mozo vaya ayunando al cerro de *Guanacaure*....e que no coma si no fuere maíz crudo....y dende a un mes que este ayuno comenzare, los tales parientes le traigan una moza doncella que no haya conocido varón, la cual moza estando ansi mismo en el ayuno, haga cierto cantarillo de chicha, el cual cantarillo llaman *Cáliz*....y ansi le llevan al tal *novel* a la Guaca de Guanacaure....e la moza que ansi consigo lleva, de aquel cantarillo *caliz* hincha dos vasos pequeños de chicha y délos al novel, el cual beba el uno y el otro délo a beber al ídolo, el cual derramará delante dél.....Y esto han de hacer treinta dias, desde el dia en que comiense.—Y desta manera cada noche van bien arropados de chicha; porque su principal felicidad, es en todas sus obras e cosas que hacen, es el bien beber»

«E ordenó que estos treinta dias cumplidos, se juntasen allí

en la plaza los parientes destos noveles e trujesen los noveles consigo....fuesen de allí a una fuente que dicen *Calixpucquiu*....y siendo ya allí, que se laven todos....E siendo ansi lavados....,cada uno destos noveles ha de volver a su casa....y entonces han de sacar los cuatro cántaros de chicha que hicieron en el principio de la fiesta, de los cuales cántaros han de beber todos, y al tal novel han de imbriagar con la tal chicha de tal manera, que no tenga sentido; e desque ya esté ansi, hánle de sacar del aposento, y donde ellos mejor les pareciere, allí le honraden las orejas». (91)

GARCILAZO relata de manera admirable el ceremonial que el Inca acostumbraba al brindar en las fiestas del Sol:

«El Inca sentado en una silla de oro macizo puesta sobre un tablón de lo mismo enviaba a los parientes llamados Hanan Cosco, y Hurin Cosco, a que en su nombre fuesen a brindar a los indios más señalados que de las otras naciones había. Convidaban primero a los capitanes que habían sido valerosos en la guerra, que estos tales aunque no fuesen señores de vasallos, eran por su valerosidad preferidos a los curacas; pero si el curaca juntamente con ser señor de vasallos había sido capitan en la guerra, le hacían honra por él un título y por el otro. Luego en segundo lugar mandaba el Inca convidar a beber a los curacas de la redondez del Cosco, que eran todos los que al primer Inca Manco Capac redujo a su servicio: los cuales por el privilegio tan favorable que aquel príncipe les dió del nombre Inca eran tenidos por tales y estimados en el primer grado después de los Incas de la sangre real; y preferidos a todas las demas naciones, porque aquellos reyes nunca jamas imaginaron disminuir en todo ni en parte privilegio o merced alguna que en común o en particular sus pasados hubiesen hecho a sus vasallos; antes les iban confirmando y aumentando de más en más».

«Para este brindarse que unos a otros se hacían, es de saber que todos estos indios generalmente (cada uno en su tanto) tuvieron, y hoy tienen los vasos para beber todos hermanados de dos en dos, o sean grandes o chicos han de ser de un tamaño, de una misma hechura, de un mismo metal, de oro o plata o de madera. Y esto hacían porque hubiese igualdad en lo que se bebiese. El que convidaba a beber llevaba sus dos vasos en las manos; y si el convidado era de menor calidad, le daba el vaso de la mano izquierda; y si de mayor o igual el de la derecha, con mas o menos comedimiento conforme al grado y calidad del uno y del otro; y luego bebían ambos a la par; y habiendo vuelto a recebir su vaso se volvía a su lugar; y siempre en semejantes fiestas el primer convite era el del mayor al menor en señal de merced y favor que el superior hacía al inferior.

Dende a poco iba el inferior a convidar al superior en reconocimiento de su vasallaje y servitud».

«Guardando esta común costumbre enviaba el Inca a convidar primero a sus vasallos por el orden que hemos dicho, prefiriendo en cada nación a los capitanes de los que no lo eran. Los Incas que llevaban la bebida decían al convidado: el Zapa Inca te envía a convidar a beber, y yo vengo en su nombre a beber contigo. El capitan o curaca tomaba el vaso con gran reverencia, y alzaba los ojos al sol, como dándole gracias por aquella no merecida merced que su hijo le hacía; y habiendo bebido, volvía el vaso al Inca sin hablar palabra más de con ademanes y muestras de adoración con las manos y los labios dando besos al aire».

«Y es de advertir que el Inca no enviaba a convidar de beber a todos los curacas en general (aunque a los capitanes sí) sino a algunos en particular que eran mas bien quistos de sus vasallos más amigos del bien común: porque este fué el blanco a que ellos tiraban, asi el Inca como los curacas y los ministros de la paz y de guerra. A los demás curacas convidaban a beber los mismos Incas que llevaban los vasos en su propio nombre, y no en el nombre del Inca, que les bastaba y que no lo tenían a muy buena dicha, por que era Inca hijo del sol tambien como su rey».

«Hecho el primer convite de beber dende a poco espacio los capitanes y curacas de todas naciones volvían a convidar por la misma orden que habían sido convidados, los unos al mismo Inca, y los otros a los otros Incas, cada uno al que le había bebido. Al Inca llegaban sin hablar no mas de con la adoración que hemos dicho. El los recebia con grande afabilidad, y tomaba los vasos que le daban; y porque no podía ni le era lícito beberlos todos, acometía llevarlos a la boca; de algunos bebía un poco, tomando de unos más y de otros menos, conforme a la merced y favor que a sus dueños les quería hacer según el mérito y calidad dellos. Y a los criados que cabe si tenía, que eran todos Incas del privilegio, mandaba bebiesen por él con aquellos capitanes y curacas; los cuales habiendo bebido les volvían sus vasos».

«Estos vasos porque el Capa Inca los había tocado con la mano y con los labios, los tenían los curacas en grandísima veneración, como a cosa sagrada, no bebían en ellos ni los tocaban, sino que los ponían como a ídolos donde los adoraban en memoria y reverencia de su Inca que les había tocado; que cierto llegando a este punto ningun encarecimiento basta a poder decir suficientemente el amor y veneración interior y esterior que estos indios a sus reyes tenían».

«Hecho el retorno y cambio de la bebida, se volvían todos a sus puestos. Luego salían las danzas, cantares y bailes de diversas maneras con las divisas, blasones, máscaras e invenciones que cada nación traia».

«Y entre tanto que cantaban y bailaban, no cesaba el beber, convidandose unos Incas a otros, unos capitanes y curacas a otros, conforme sus particulares amistades, y a la vecindad de sus tierras y otros respetos que entre ellos hubiese». (72).

En todas las demás grandes y pequeñas fiestas del imperio, se libaba tambien grandes cantidades de chicha de maíz.

A los hombres encargados de preparar la chicha para los templos llamaron *Akha kamayoc* (110)

Hubieron Incas, como Tupac Inca, que se embriagaba de ordinario, pues de él dice CIEZA de LEON (87), que «gastaba el tiempo en beber hasta ser noche».

Los Incas bebían la chicha en vasos de oro, primorosamente labrados y la historia cuenta solamente que por afrenta Inca Yupanqui, despues de recibir el *Llautu* imperial de su padre Viracocha Inca, por mandato de los nobles del Cuzco y estando estos presentes «mandó que fuese allí traida una olla que fuese usada, e que ansi como la hallasen en la casa dedo sacasen la tal olla,sin mas lavar,sino que ansi como estuviese se la trujesen; e siendo ansi traida, mandó que la hinchiesen de chicha, ansi sucia como estaba, e siendo ansi llena, mandó que la diesen a su padre Viracocha Inca, al cual mandó que ansí la tomase e ansi mismo la bebiese sin dejar en ella cosa (gota?)».

«E visto por Viracocha Inca lo que ansi le era mandado por el nuevo Señor, tomola....e le pidió perdón....Al cual el nuevo Señor respondió.... que aquello no lo había hecho él sino en nombre de la ciudad del Cuzco e de aquellos señores que allí estaban presentes, por haber hecho sus cosas como mujer, y pues lo era, que no debía él beber sino en semejantes ollas como aquella en que había bebido.....» (91).

Llamaron *Huacapvillac*, al encargado de hacer preparar la chicha para las huacas y *Afuac* o *Accac* a los hombres en los llanos y doncellas en las serranías, encargados de confeccionar también la chicha para las fiestas, de las huacas (129).

Debiéramos 'aquí ocuparnos del uso de la chicha en la época de los Incas, en el Coloniaje y en la República; de los estragos que ella causó y causa hoy, de las leyes que se dictaron para disminuir el abuso que de ella se hacía; de la chicha como factor en la

alienación mental desde la época incaica hasta nuestros días; renunciamos a esto en homenaje a los magistrales trabajos: *La alienación mental entre los primitivos peruanos* (38) y *La chicha, bebida de los primitivos peruanos* (77) del primer médico peruano historiógrafo, Dr. HERMILIO VALDIZAN, en los que el lector encontrará, como este erudito investigador, trata estas delicadas e interesantes cuestiones con un criterio científico y con un gran caudal de preciosos datos; igualmente recomendamos la lectura de los trabajos de TSCHUDI (110).

FABRICACION DE LA CHICHA DE MAIZ

Los antiguos araucanos preparaban esta bebida, a la que llamaban *mudai*, «con maíz tostado y molido, que sometían a una ligera cocción con la primitiva levadura de harina, mascada por los niños y las viejas» (18). La levadura empleada en la obtención de esta chicha cree el señor GUEVARA, que primitivamente fué preparada mascando el maíz; después haciéndolo germinar.... «en un hoyo en el suelo y posteriormente aprendieron las mujeres a confeccionar la levadura común» (18). Además de esta chicha preparaban muchas otras: de quinua, de papas, etc.

Los antiguos peruanos supieron fabricar la chicha de maíz de cuatro maneras:

1°.—«Se echaba agua caliente sobre el maíz, más o menos chancado o molido, y en seguida, después de cierto tiempo, se mezclaba con una cantidad de agua determinada por la práctica, y se cocía, trasegándose después de enfriarse con la borra y dejándola fermentar». (110).

GARCILAZO (72) menciona también esta manera de confeccionar la chicha con «harina (de maíz) y agua simple» bebida que era la que comunmente se usaba y que llamaban Akha (110); de esta chicha «acedándola» sabían hacer un «muy lindo vinagre» empleado en la alimentación. A la chicha ácida llamaron *Puxtsko akha* (110.)

2°.—Preparaban la chicha, de la misma manera que la anterior, pero en vez de harina de maíz empleaban la harina del maíz germinado. (110); ésta indudablemente contenía mayor cantidad de alcohol que la anterior y la llamaban *Wiñapu* o *Sora*. (110).

Su uso fué prohibido por ley de los Incas «por los graues daños que (traía) emborrachando brauamente» (95); pero a pesar de la expresa prohibición fué de gran uso y abuso, precisamente porque embriagaba «repentinamente» (72).

Estaba reservado el uso de esta bebida solamente a «los Incas y a la aristocracia» (110).

La chicha que se preparaba en los palacios reales o templos, se hacía con maíz que se había hecho germinar exprofeso en «pesados azafates de oro mazico» (110).

3º.—También preparaban la chicha haciendo fermentar, desleída en agua, la masa obtenida del maíz mascado largo rato, o de los granos del maíz germinados, (110); pasta a la que llamaban *Muku*.

Los encargados de masticar el maíz eran «mujeres y muchachas», las que «durante todo el tiempo de la operación, que a veces duraban varios días seguidos, estaban obligadas a ayunar, es decir, que no debían comer sal, ni ají, y las casadas debían apartarse del lecho marital» (110); a pesar de esta aseveración de Tschudi, Acosta dice que las buenas levaduras se obtenían haciendo mascar el maíz por «viejas podridas». La chicha, «destinada al consumo del Inka y de la familia real, era preparada por doncellas escogidas» (110).

Cuando en las serranías se preparaba esta bebida, para las ceremonias religiosas, la consistencia de ella era espesa como una mazamorra y se llamaba *Tecti* (129) (*Texte* en Tschudi), era preparada por doncellas principalmente; esta chicha se hacía unas veces con el maíz de las chacras del Sol o con el maíz de las primeras mazorcas cosechadas.

4º.—También solían preparar esta bebida fermentada, con harina de maíz tostado, la bebida resultante la usaban «los Indios más pulidos,....por medicina: porque en efecto hallan, que para riñones y orina es muy faludable beuida, por donde apenas fe halla en Indios femejante mal» (95); así también se la preparaba para hacerla con «más limpieza» (93).

Según Tschudi, la preparación de esta bebida fermentada, ha tenido naturalmente que sufrir una serie de modificaciones dependientes del estado de cultura y progreso de los Incas, y admite que la chicha de maíz debió haberse preparado sucesivamente según las tres primeras técnicas indicadas; pero como quiera que el maíz tostado fué de gran consumo y como los progresos que trataban los Incas de alcanzar en la confección de esta bebida fermentada, eran naturalmente la de conseguir bebidas cada vez más alcoholizadas, creemos que después de la primitiva confección indicada en la téc-

nica N°. 1 debe colocarse la técnica indicada en el N°. 4, que dá una bebida más alcoholizada que la primera, pero menos alcoholizada que las chichas preparadas con maíz germinado o maíz mascado.

También se preparaba en la costa «defde Chancay abaxo» (129) una bebida fermentada llamada *Yale* «fuerte y efpefa.... agregandole a la sora más maíz mascado y el palo de una fruta seca de forma de almendra que los españoles llaman *espingo*. Con esta bebida hacían los sacerdotes asperciones primero en las *wakas*, y después se la bebían, y dicen que era tan fuerte y embriagadora que las servidumbres de la wakas perdían la cabeza probablemente a consecuencia del efecto de los polvos del espingo que se agregaba» (110).

A la chicha que servía para sacrificar a las huacas, muchas veces, le añadían después de preparada, polvos de conchas de mar que ellos llamaron *Mollo* (95)

Aquella suerte de brujos o hechiceros, del antiguo Perú, que tenían por oficio adivinar y a quienes consultaban «donde eftan las cofas perdidas, y hurtadas....o fi enfermarán, o morirán, o bolverán fanos, o fi alcanzarán lo que pretenden» hablaban «con el mismo demonio en lugar efcuro» después de emborracharse «brauamente», bebiendo chicha a la que se había agregado «el zumo....de vna yerua, llamada *Villca*» (95)

La Aca («pronunciada la última sílaba en las fauses») (72), que el Inca y la nobleza había de beber en las grandes fiestas, principalmente en las llamadas «*Raimi* y *Cittua*», era preparada por las monjas de «la casa de las vírgenes dedicadas al sol» (72), vírgenes de sangre real.

En época en que Tschudi (110) visitó el país, todavía se preparaba una chicha de maíz mascado, a la que se agregaba «un trozo de carne sin hueso, grasa, ni músculos», a la vasija conteniendo la chicha la cerraban herméticamente y la enterraban y «solo al ocurrir el santo de algún niño» sacaban dicha vasija y bebían dicha chicha, la que era de color «amarillo oscuro esquisita y fuerte, que se parece a los vinos españoles; de la carne no se encuentra nada, pues todo se ha disuelto, reposando en el fondo los residuos insolubles. Los aymaras llamaban a esta chicha guardada tanto tiempo *l'utapu* o *yanuna kusa*» (110). No es raro que aún hoy día se siga preparando esta chicha.

En la actualidad, subsisten aún las tres últimas técnicas indicadas en el período incáico, para preparar la chicha de maíz.

La chicha preparada con maíz mascado, se prepara solamente en algunos escasos lugares de nuestras serranías, en los que generalmente se llama chicha de *Muku*.

El maíz tostado, es asociado además, a frejoles, pallares, cebada, alterados y tostados a los que se ha añadido algo de azúcar quemada, el polvo grosero que resulta de la molienda es de color oscuro y se le conoce generalmente con el nombre de *jora negra*.

Esta jora negra se añade en cierta proporción, en algunos lugares, a la harina de maíz germinado, que se conoce en Lima con el nombre de *jora blanca*.

La *chicha de jora*, *chicha de huiñapu*, o *chicha* simplemente que es la que generalmente se prepara, es confeccionada con harina de maíz germinado, maíz que así germinado se llama *Huiñapu* en Arequipa y en casi todo el sur, y *Jora* en otros lugares de la república.

El maíz apropiado y el único utilizado para la preparación del *huiñapu* es de el color púrpura, oscuro, negruzco.

El *Huiñapu* se obtiene en Arequipa de las dos siguientes maneras, que substancialmente no vienen a ser sino una sola:

1°.—En una vasija de barro cocido, ancha, de una capacidad de unos 10 litros o menos, sin fondo llamada *Crecedera* (Fig. 9A), puesta en un rincón de un cuarto abrigado, y cubierto el fondo o suelo y las paredes con hojas de col mojadas en agua, se deposita en ella una capa de unos 10 centímetros de altura, de maíz, que previamente ha sido remojado en agua durante tres días y tres noches y privado del exceso de agua colocándolo en una canasta hecha de caña, a manera de criba; una vez depositado el maíz en la *Crecedera*, se le cubre con otras hojas de col; y el todo se cubre con abundantes telas de lana, para que *sude el maíz y reviente*; en los meses de octubre a enero, a los ocho días se descubre la crecedera y se retira el maíz germinado; en los demás meses y principalmente en el invierno es preciso esperar al rededor de 15 días para retirar el maíz.

Una vez que el *Huiñapu* se retira de las *Crecederas* se echa en los patios y azoteas de las casas, al sol, hasta que se endurezca y esté apto para ser molido.

Cuando no hay hojas de col para cubrir las paredes de la *Crecedera*, emplean *panccas* de maíz (cubiertas del fruto), remojadas en agua. Cuando no hay *Crecederas*, hacen germinar el maíz sobre hojas de col o *panccas* y el todo lo cubren con *panccas*, y prosiguen como si se hiciera en las *Crecederas*; pero no se consigue buen *Huiñapu* pues, en pocos granos *brota el sullo*, (germinan). Estos procedimientos se siguen cuando se desea hacer germinar pequeña cantidad de maíz.

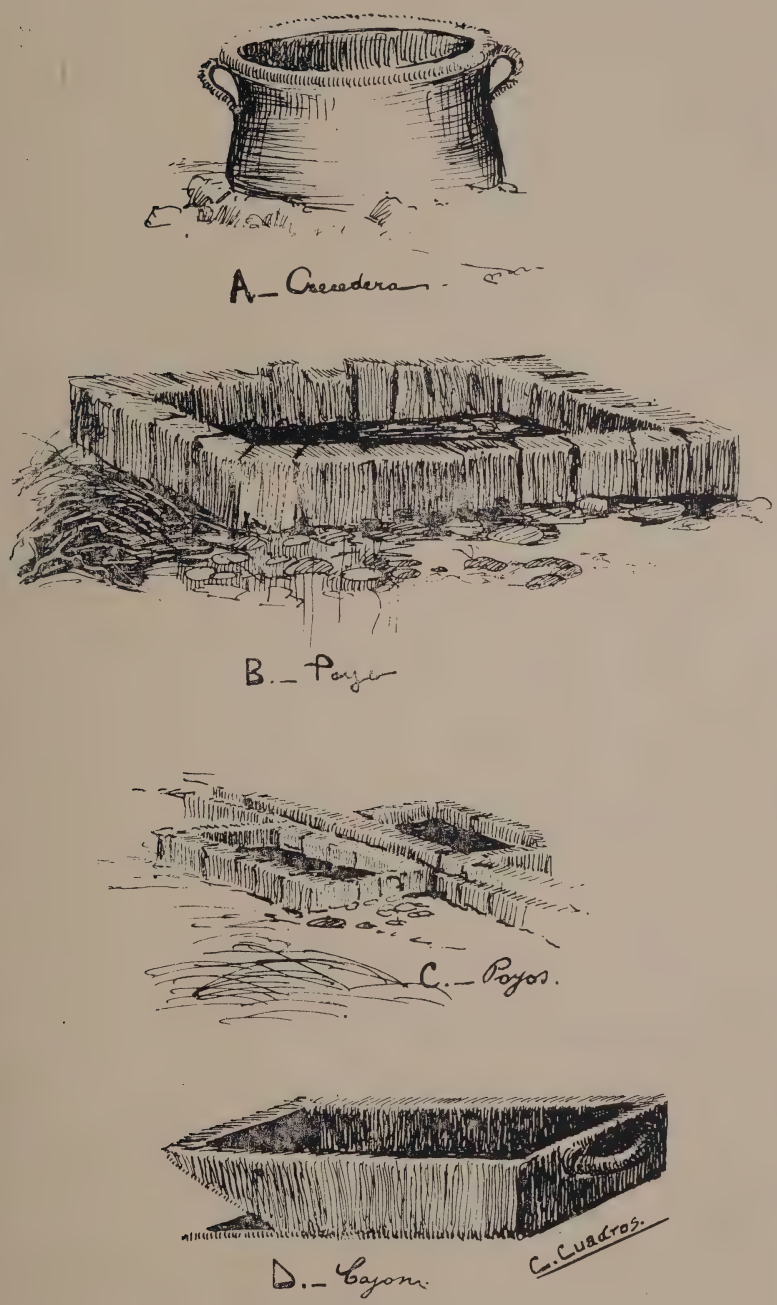
2°.—Cuando la cantidad de maíz por transformar en *Huiñapu* es grande, se le hace germinar en un *Poyo* y es el procedimiento que ordinariamente se sigue.

El *Poyo* (Fig. 9 B) es un pozo que mide 1.50 metros de ancho por 3 metros de largo y 30 centímetros de alto, cuyo piso está constituido por un empedrado de pequeños cantos rodados o por ladrillos ajustados entre sí; sin argamasa en sus junturas; y sus paredes están hechas de *Sillar* (traquito de los alrededores de Arequipa),unidos con una mezcla de cal y arena llamada *Caliche*; de modo que constituyen un pozo cuyo fondo es permeable en las junturas de los cantos rodados y sus paredes muy porosas, pues el *Sillar* absorbe gran cantidad de agua. No siempre los *Poyos* son tan grandes. Generalmente se construyen dos *Poyos* (Fig. 9 C) juntos,de modo de poderlos irrigar con una acequia que pasa entre los dos y al nivel superior del *Poyo*.

Sobre el *Poyo* seco, se echa el maíz en capa de unos diez centímetros de alto, se le recubre con una gruesa capa de paja de trigo y la paja se presiona poniendo encima de ella cierta cantidad de cantos rodados, en seguida se le dá el *primer riego* o *llenada* inundando el *Poyo* de modo que el agua cubra por completo los cantos rodados que presionan la paja; al día siguiente en la tarde se le dá un *riego* o *llenada* y al siguiente día otro *riego* por la tarde, es decir, un total de tres *riegos* o *llenadas*; en verano se *escarba* (se recoje) el *Huiñapu* a los ocho días y en invierno a los quince días. Después de los tres riegos, día a día, la *Huiñaperas* descubren en las *cuatro esquinas* del *Poyo*, el maíz para darse cuenta de cómo marcha el proceso de la germinación; si observan que el maíz está duro aún y que necesita más agua, rocían una cantidad de agua sobre el *Poyo*, ellos por la práctica saben en que momento debe detenerse el proceso de la germinación; cuando se ha añadido demasiada agua al *poyo*, el maíz entra en descomposición y exhala un olor desagradable.

Cuando se reconoce que ya el maíz está lo necesariamente germinado, se retiran los cantos rodados y la paja que los recubrían: se encuentran los granos de maíz apretados unos contra los otros y entrelazados por las raicesillas y los embriones formando un compacto que se extrae del *poyo* (Fig.10) por medio de una lampa y se le pone sobre una *qquepiña* (manta de lana o de algodón), y en ella se traslada al *secadero* (azotea o patio empedrado) y a mano se separan los granos de maíz germinado y se extiende en capa delgada que se remueve varias veces al día cuidando de no romper las raicesillas y los embriones, pues, disminuiría de volúmen y es de advertir que este se vende al volúmen; al hacer la desecación hay que evitar que la lluvia caiga sobre él y es preciso removerlo varias veces al día para favorecer la desecación y que el *huiñapu* no se caliente (entre en fermentación y tome olor desagradable y baje su precio).

FIG. 9.



El *Huiñapu* una vez seco se le guarda en un granero y solamente al llevársele al molino se le llena en sacos.

El maíz germinado, propio para la confección de la chicha, debe presentar el *sullo* (embrión de unos 2 centímetros de largo) desarrollado de modo de que las hojas estén arrugadas y sean pequeñas y de color amarillo y que presente abundantes y largas raicesillas. Cuando el embrión no se ha desarrollado en muchos granos de maíz y como dicen en Arequipa, el maíz no ha *reventado*, es impropio para la confección de la chicha, pues esta *sale muy floja* y *cconcha* (de pequeño grado alcohólico y turbia); a este Huiñapu se le llama *Sarayado*. Cuando el Huiñapu presenta hojas bastante desarrolladas de color verde, también es impropio para la confección de la chicha, pues, esta toma un sabor desagradable, llamándose a la chicha que presenta este sabor *chicha de huiro qqueqque* haciendo alusión a que tiene un sabor que recuerda el de los *huíros qqueqques* (cañas de maíz enfermas agusanadas y de sabor desagradable). Como fraude muchas veces se deja desarrollar el maíz, pues, las ventas se hacen al volumen, en un cajón especial (Fig. 9 D). El huiñapu se vende por *fanegas* y la fanega está constituída por el volúmen contenido en cinco *cajones* de los que cuatro deben ser *rayados* y uno *colmado*.

La molienda del *huiñapu*, se hace sin humedecerlo previamente y entre dos piedras de molino y rara vez en *batanes*; las cubiertas, embriones y raicesillas quedan trituradas en groseros pedazos y el conjunto de la harina presenta un color blanco sucio, un olor particular y agradable y un sabor dulzaino y agradable; esta harina sin ninguna tamización se guarda en sacos y está lista para la elaboración de la chicha.

Los *poyos* se hacen para una a tres fanegas de maíz; siendo por esto variables sus dimensiones.

La *jora*, se obtiene en el norte del Perú (departamento de Lambayeque, Piura etc.) de la siguiente manera:

Se extiende el maíz sobre una capa de arena, se le recubre con hojas de plátano (*Musa paradisiaca L.*) y se le humedece con la cantidad de agua nesesaria para que germine, apenas brota el embrión, retiran las hojas de plátano y siguen añadiendo pequeñas cantidades de agua hasta que en cada semilla se haya desarrollado hojas verdes que tengan de doce a quince centímetros de largo, en cuyo momento se retira la *Jora*, se le lava repetidas veces con agua y se la deseca en lugar apropiado. También suelen, pero en pocas ocasiones, detener el crecimiento, cuando recién brota el embrión, como en el *Huiñapu* de Arequipa.

En algunas localidades preparan la *Jora* también, en poyos hechos en la arena.

En el departamento de Huánuco se prepara la *jora* de la siguiente manera: Se pone a remojar en agua el maíz de color *morado* por 3 días, al cabo de los cuales se retiran, con sumo cuidado, los granos de maíz y se les echa en delgada y uniforme capa sobre hojas de plátano, recubriendo el todo con otras hojas de plátano y con *pampanas*, desde la mañana siguiente y por espacio de unos cuatro días se rocía cierta cantidad de agua para favorecer la germinación; germinado el maíz hasta cierto grado, se le echa en sacos los que se sacuden para apretar los granos, en los cuales se deja el maíz unas doce horas después de las que se echa la jora para su desecación sobre una tela a pleno sol.

Ya hemos dicho que una vez la *jora* o *huiñapu*, después de molido está apto para la preparación de la chicha.

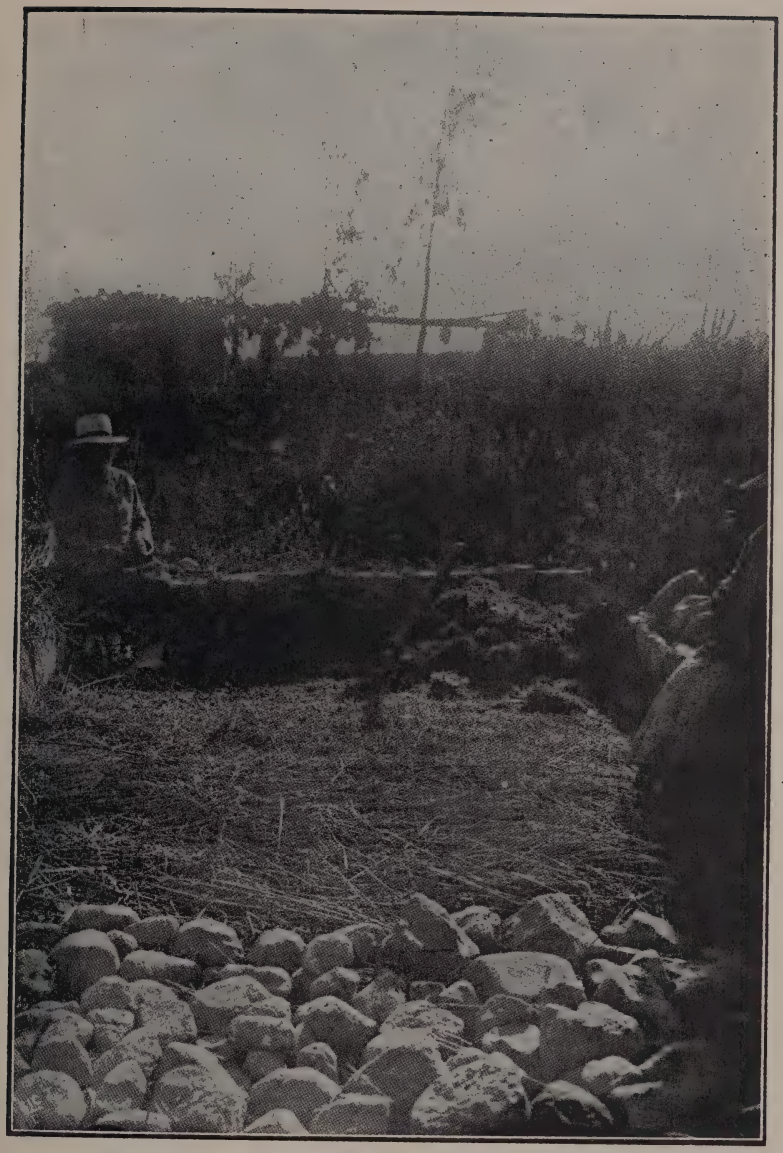
La *chicha de maiz*, se prepara de los modos siguientes, en las distintas localidades del Perú.

Ciudad de Arequipa.—En la ciudad de Arequipa y en casi todos los pueblos del Sur de la República se le prepara de una manera análoga.

Como todas las operaciones, utensilios, líquidos resultantes, etc., empleados en la preparación tienen nombres queshuas, creemos que la técnica que hoy se sigue es similar bajo todos sus aspectos a la que seguían los primitivos pobladores de Arequipa.

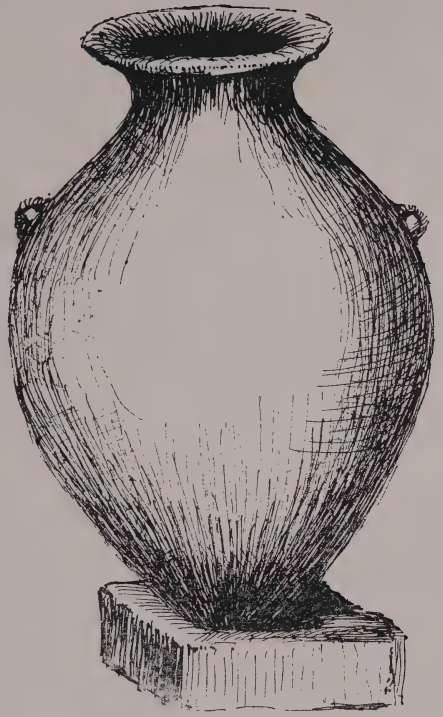
La chicha, que así simplemente se le llama, se obtiene de la siguiente manera: a las seis de la mañana se mide un cajón (Fig. 9 D) de *huiñapu* molido (15 kilos más o menos) y se echa a remojar en agua por tres horas en una *Tinaja* (fig. 11B), removiendo de rato en rato con una *Ccaihuina* (*Caiguina* 139) (fig. 14 E) (llaman así a un carrizo o caña dura de un metro de largo), después se deja en reposo un buen rato hasta una sedimentación bastante completa; el líquido algo turbio de la *Tinaja* al que llaman *Agua*, se trasvasa con un *Huinco* (fig. 13 F) (*Huinco* llaman a un depósito de hojalata o al pericarpio del fruto de la *Lagenaria vulgaris L.*) a las cuatro *Ollas* (fig. 12A) de la *Cconcha* (fig. 12B) (*Cconcha*, se llama a un hornillo, de un metro de alto, hecho sobre el suelo, de ladrillos con barro y que contiene fijas cuatro *Ollas*); este hornillo se alimenta por medio de leña de llama larga a la que llaman *Ccopa*, la que se empuja con la *Tocpina* (fig. 14 F) (palo largo de madera dura); el fuego se aviva por medio de la *Pucuna* (fig. 13 E) (tubo de fierro que sirve para soplar), debe verterse a las *Ollas* simplemente el líquido y dejarse en la *Tinaja* el sedimento al que llaman *el crudo*; se alimenta el fuego de la *Cconcha* hasta que el *Agua* de las cuatro *Ollas*, *suelte el hervor*; el *Agua* que acaba de entrar en ebullición se *tic-ra* es decir que con el *Huinco*, se le trasvasa íntegramente a la *Tinaja* en que se dejó el

FIG. 10

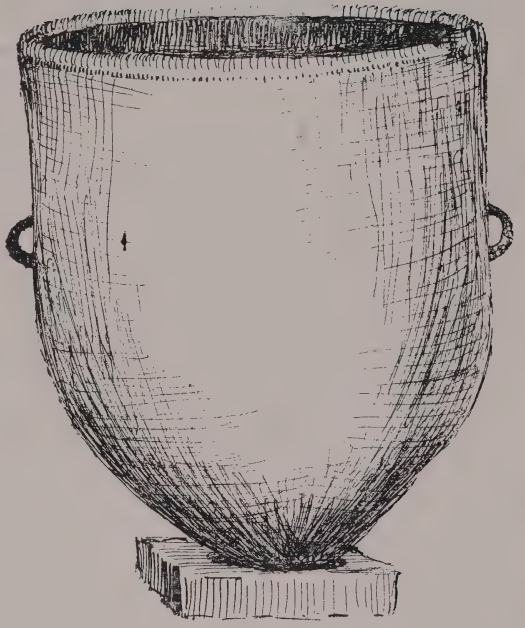


Escarbando el huiñapu de un poyo; se vé el huiñapu, la paja de trigo y cantos rodados que lo cubrian. Campiña de Arequipa, pueblo de Caima.

FIG. 11



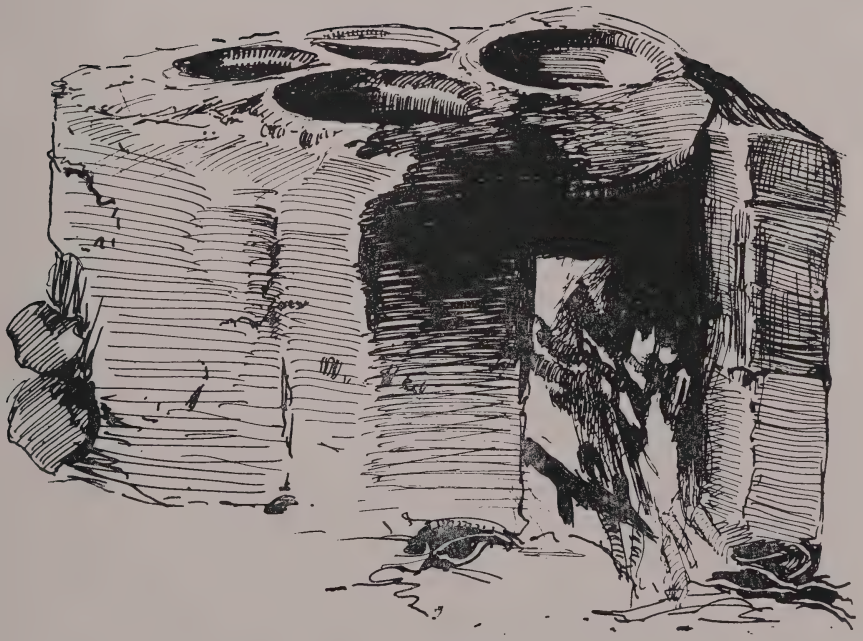
A.—Chomba



B.—Tinaja

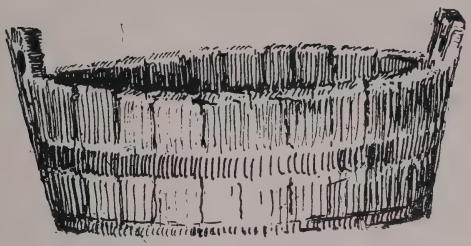
FIG. 12

A.—Olla



B.—Cconcha

FIG. 13



A.—Cubo

E.—Pucuna

B.—Vaso

F.—Huinco

C.—Jarro

D.—Ceisuna

crudo, teniendo la precaución de remover constantemente el líquido de la *Tinaja* a medida que se echa el *Agua*; estando aún caliente el líquido y agitándolo con la *Ccaihuina*, se le trasvasa nuevamente a las *Ollas* de la *Cconcha*, dejando en la *Tinaja*, cierta cantidad de líquido al que llaman *Chuya*; a esta *Chuya* se le añade agua suficiente para que el líquido tenga *temple de orín*; se alimenta vivamente el fuego de la *Cconcha* hasta la ebullición, la que se sostiene varias horas, por lo menos seis, reemplazando el agua evaporada con cantidades de *Chuya* hasta que esta se consuma por completo; y estando en ebullición aún, el contenido de las cuatro *Ollas*, se procede a *cerner* el líquido lo que se hace a las seis de la tarde, para lo que se coloca sobre una *Tinaja* la *Ceisuna* o *Aceisuna* que no viene a ser sino un metro de *Cotencio* (tejido empleado para enfardelar) que lo sujetan dos *Hacedoras* (mujeres), sobre esta *Ceisuna* se vierte con el *Huinco* el líquido en ebullición, el líquido filtra primero solo, en seguida con ciertos movimientos de vaivén que le imprimen a la *Ceisuna* las *Hacedoras* y por fin envolviendo la *Ceisuna* en dos sentidos contrarios y procurando dividir la masa en dos bolos o *guaguas* (fig. 13 D) hasta que no escurra más líquido, el contenido que queda en la *Ceisuna* se llama *Anchi* (se le emplea en la ceba de cerdos unido al *cconcho*,sedimento o levadura de la chicha; también se le emplea en la alimentación de las gallinas), se continúa *cerniendo* hasta terminar el contenido de las cuatro *Ollas*; a este líquido filtrado se le llama *Chicha husma*; se le deja en reposo durante toda la noche, de modo que se depositen los sedimentos finos que atravezaron el grosero tejido del *Cotencio* de que está hecha la *Ceisuna*; a las seis de la mañana, introduce la *Hacedora* un plato hasta el fondo de la tinaja y son tan expertas que logran sacar el plato lleno de un sedimento al que llaman *Ccaccalloca*; en seguida se trasvasa este *Chicha Husma* a otra Tinaja filtrándola préviamente en un pedazo de tocuyo llamado *Coladera*, que se pone en la *boca* de la *Tinaja*; a esta *Husma* se le echa cierta cantidad de *Cconcho* (levadura constituida por el sedimento espeso que queda en una *Chomba* de chicha preparada el día anterior) en este estado la chicha se le llama *Chicha verde*; esta *Chicha verde* en seguida se envasa en las *Chombas*, cuidando de no llenarlas por completo y en las primeras horas de la noche se procede al *relleno*, que consiste en echar a la *Chomba* de *Chicha verde* unos cuatro litros de *Chicha Husma* caliente, y se agita, de este modo queda el líquido con una temperatura propia para su fermentación, la *boca* de las Chombas se cubre con *trapos* y si es época de invierno se *abriga con trapos* toda la *Chomba* para que la chicha *madure*; desde las diez de la mañana, la chicha está *madura* y lista para el uso, y debe expenderse íntegramente durante ese día, pues al si-

guiente día estará vinagrada y la llaman entonces *Chicha Sayana*.

Están combinadas las anteriores operaciones de la fábricación de la chicha de modo de aprovechar la chicha que ya está hecha y la chicha que recién comienza a hacerse; todo forma una cadena, empleándose 52 horas, más o menos, en su fabricación.

Hay que advertir que en la ciudad de Arequipa, la temperatura media anual es de 15 a 16°C, siendo la máxima de unos 26°C y la mínima de 2°C.

La chicha preparada así es un líquido de color amarillo claro particular, turbio, de olor y sabor *sui generis* y agradable; en las buenas chichas se observa en la superficie especialmente en la chicha del *Cogollo* (primera porción que se retira de la *Chomba*) gotitas de grasa de color amarillo, a las que llaman *nata*, esta grasa es generalmente artificial y se prepara hirviendo en una *ollita* (Fig. 14 G) aceite de pepita de algodón o de olivo, grasa de cerdo y *palillo* (*Scobedia scabrifolia* R et Pav.) y con un palito labrado (Fig. 14 G) se retira de ella y se echa en pequeña cantidad a cada *vaso* (Fig. 13 B,) habiendo muchos *parroquianos*, que gustan de esta repugnante grasa.

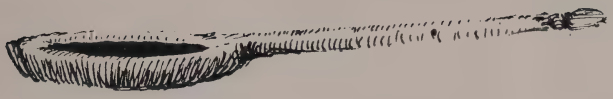
La técnica que hemos indicado en la preparación de la chicha, solamente es seguida en las chicherías afamadas y por *chicheras gruesas*, las demás *curan la chicha* para lo que añaden a la *Husma*, un poco de *chancaca* o de azúcar quemada desleída en agua; los buenos bebedores de chicha, distinguen con suma facilidad a las chichas *curadas*.

De cada fanega de *Huiñapu* molido, que está compuesta de cuatro cajones, se obtienen cuatro *Chombas*, teniendo cada una de ellas 78 litros 960 de capacidad; obteniéndose pues con una fanega de *Huinapu* 315 litros 840 de chicha; pero se dan maña de modo de poder obtener hasta un cincuenta por ciento más de chicha.

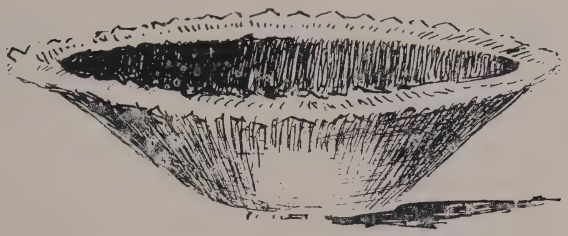
Creemos conveniente indicar la capacidad de las vasijas empleadas en la preparación de la chicha: las *Ollas* son de 27 litros; las *Tinajas* de 157 litros; las *Chombas* de 78 litros 960; la *Lata* empleada como medida es de 470 cc; las *Cantarillas* empleadas también como medida son de 6 litros 580.

Las *Tinajas*, *Chombas*, *Ollas* de la *Cconcha*, etc. son de barro cocido; a estos utensilios antes de ponerlos en uso hay que *Arirlos*, embadurnándolos por fuera con excremento fresco de vaca, el que se deja secar ahí y dicen que conserva el calor y facilita la *maduración* de la chicha; por dentro se *Aren* haciendo un cocimiento de chancaca que se deja en la *Chomba* nueva para que absorba cuanta chan-

Fig. 14



A.—Cuchara de palo

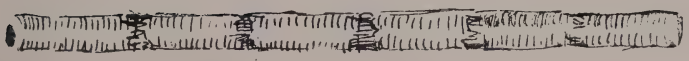


B. Chapa

C.—Tinajita

G.—Olla

D.—Cazuela



E.—Ccaihuina

F.—Tocpina

caca pueda, a fin de que este depósito no vaya a chuparse después *todo el dulce de la chicha*. Las cazuelas, ollas, etc., se *Aren* con sebo de vaca derretido, para que se impregnen bien y se hagan impermeables. Cuando se descubre una pequeña rajadura en las *Ollas*, *Cazuelas*, etc. de barro, se hace hervir en ellas leche largamente.

Además de estos utensilios se emplean los siguientes: la *Chapa* (Fig. 14 B) de barro cocido para lavar los platos, cubiertos, etc; la *Tinajita* (Fig. 14 C) para separar el *cogollo* de la chicha; la *Cazuela* (Fig. 14 D); la cuchara de *palo* (Fig. 14 A) para preparar y servir los *picantes*; el *jarro* (Fig. 13 C) medida de hojalata, para vender la chicha; el *Cubo* (Fig. 13 A) de madera, para lavar diversos utensilios; de los demás recipientes y utensilios empleados en la Chichería Arequipeña ya hemos hablado.

En la población de Arequipa, según el censo levantado por el señor ALBERTO RIVERO (137), existen 249 *Chicherías o Picanterías* (llamadas así porque los *picantes o ajíes*, son compañeros inseparables y el precio que se paga es siempre por la chicha y por los picantes), muchas de ellas en el corazón de la población; en los alrededores las hay en número crecido, tal vez más de 500, existiendo en todos los pueblecitos que rodean Arequipa, en los que se anuncia su venta, lo mismo que en la ciudad, por pintorescos, alusivos y originales pendones y avisos. La chicha se expende en los mismos lugares inmundos en que se fabrica, en que viven personas, cuyes, perros, etc. etc., y en que las moscas en densa nube se posan en las *Chombas* de chicha y en las cazuelas de picante y en medio del asfixiante humo de la *Cconcha*, unido todo esto a que la chichera parece estar condenada a llevar sus vestidos mugrientos y a no dejarse acariciar por el agua, a veces años enteros; a estas *Chicherías*, acude mucha gente de 2 a 6 p.m. y es para muchos gremios y para el pueblo lo que el Club social para otras personas.

Se expende la chicha en vasos de un litro de capacidad, vaso que generalmente no servirá sino de introducción a la serie que un buen arequipeño bebe, habiendo muchas personas que toman el contenido de un vaso, de un solo *bebe*; se dice de personas capaces de tomarse en una tarde hasta diez vasos. En los alrededores, beben hombres y mujeres y hacen beber hasta los niños de quienes se dice que han sido destetados con chicha; la chicha es el compañero inseparable del campesino en sus pesadas labores agrícolas y en muchos *trabajos* es obligación de los patrones hacer preparar abundante chicha para repartirla con profusión y a determinadas horas entre los labradores. La chicha es para el pueblo de Arequipa, lo que el agua para nosotros y se le bebe en lugar de aquella; además para el pueblo de Arequipa y para los *chacareros* de la campiña no existe

un almuerzo, una *merienda*, una comida, o una fiesta sin *chicha* y sin ají.

Uno de los principales efectos en las personas, que de ella hacen un consumo exajerado es como dice RIVERO (138), que «se robustecen de tal modo, en particular las mujeres, que apenas pueden andar muchas de ellas, engrosándose la parte alta del cuerpo y el vientre extraordinariamente, y adelgasándose las piernas hasta el punto de impedirles andar con facilidad».

En Lima y otras poblaciones de la costa se prepara la chicha de maíz con una mezcla de *Jora blanca* y de *Jora negra*, de la que ya hemos hablado anteriormente.

Departamento de la Libertad.—En el puerto de Pacasmayo y en casi todo este departamento se prepara con la *Jora* o maíz germinado, desecado y pulverizado, dos bebidas fermentadas; a la una se le llama *Claro del Norte* y a la otra *Chicha del Norte*, estas bebidas se preparan como dice el Dr. CAVASSA (134) de la siguiente manera: «A la *jora*, entera o triturada, se le agrega una cantidad de agua que los entendidos en la preparación de la chicha ya conocen y dentro de grandes *paycas* (ollas) de la misma forma y material, probablemente de las que usaban los primitivos peruanos, se le lleva hasta la temperatura de ebullición y se le mantiene en ella por espacio de 48 horas o más, teniendo cuidado de ir agregando agua hervida para reemplazar a la que se pierde por la evaporación y así hasta que se complete el tiempo de cocimiento antes indicado. Cuando se trata de chichas *mejor cocidas*; la ebullición la prolongan 56 horas y a veces más».

«Concluida esta parte se abandona el líquido para que se enfríe y después de separado de los restos de los granos del maíz y decantado o no, según se trata de hacer el *claro* o la *chicha*, propiamente, lo que ya explicaremos más adelante, se le agrega una cantidad de chancaca o de miel que dará un cierto grado alcohólico a la bebida. En estas condiciones el líquido entra en activa fermentación la que cesa después de quince días más o menos; se procede entónces a cerrar herméticamente las botijas y en tal estado se guarda el contenido que es la chicha, durante meses y hasta años después de lo que se la extrae para hacer uso de ella».

«En el curso de la elaboración de la chicha se obtiene: la *chufla*, que es la primera agua que hierve con los granos de maíz; el *claro*, que no es sino el líquido que se obtiene al fin de la ebullición completa del agua y del maíz, dejado sedimentar y decantado cuidadosamente para seguir en él las demás partes de la técnica de la preparación corriente; y la *chicha* propiamente dicha que es el líquido total obtenido al fin de la cocción y separado solo de los restos del maíz».

«El *claro*, es un líquido semitrasparente de color bruno, de un olor característico y de un sabor parecido al de la *chicha*. La *chicha*, es un licor turbio, de más densidad que el claro, más rica en materias sólidas y cuyo sabor es más o menos dulce, según la cantidad de materia azucarada que entre en su preparación».

«Además de cuanto queda anotado de la manera de elaborar la chicha, en algunas casas particulares donde se prepara con muchísimo cuidado, se obtienen *claros*, después de prolija decantación, que, por sus aspectos, gustos y otras cualidades, podrían compararse a vinos de las más recomendables marcas. En el pueblo de Mórrope, del Departamento de Lambayeque, según se refiere, se hace una chicha sin agregarle materia azucarada alguna y el sabor y propiedades solo las dá el maíz que entra en la preparación. En fin, se asegura que en no pocas casas hacen las chichas de cualidades más nutritivas; personas hábiles en su preparación, le agregan caldos de aves y patas de buey, ricos en gelatina y otras sustancias de valor alimenticio».

Además de la chancaca que se adiciona a la chicha en preparación es «creencia muy corriente,. . . .que en el fondo de (las chicherías) elaboradoras se hace uso de yerbas y otros productos, ya para hacer a la chicha de otro sabor o para aumentar sus propiedades alcohólicas o darle otras desconocidas».

Puede decirse que en todos los departamentos de la república se prepara esta chicha de maíz con técnicas similares a las empleadas en la ciudad de Arequipa y en el puerto de Pacasmayo.

Diversas chichas.—En los departamentos de Puno, Cuzco, etc., se prepara una chicha con cebada germinada (*Hordeum sativum* Jessen), a la que llaman *Mama acca*.

Los salvajes de nuestra montaña preparan su bebida favorita, el *masato*, haciendo fermentar la yuca (*Manihot aipi* Pohl) cocida, con una levadura hecha de yuca mascada; «también se prepara un masato de plátanos maduros (*Musa paradisiaca* L.) (56); además preparan chicha haciendo fermentar la savia del tronco de una especie de *Mauritia*; y de los frutos de una palmera llamada *Sinami*.

En los valles del departamento de Arequipa se prepara una chicha de higos secos (*Ficus Carica* L.) a la que se llama *Chimbango*.

En época en que el sabio arequipeño Rivero escribió «sobre el alcohol y la bebida fermentada (Chimbango), que se hace en el Perú con higos secos» (1855), además de la chicha de higos obtenido haciéndolos fermentar simplemente, se obtenía un aguardiente por destilación, de unos 18 o 19° Cartier; y cuidaban de introducir en los alambiques primitivos que usaban «cortezas de naranjas u hojas de chirimoya» (138), para aromatizar este aguardiente de

higos. Según los datos que nos han proporcionado, hoy día solamente se le consume como chicha de higos.

En el departamento de Ayacucho y otros departamentos se prepara una bebida fermentada con los frutos del molle (*Schinus Molle* L.) a la que llaman chicha de Molle.

En los departamentos de Puno y Cuzco aún se prepara chicha de maíz mascado, a la que llaman *Chicha de Muku*.

En los departamentos de Huánuco, Arequipa, etc., se prepara una chicha, haciendo fermentar el jugo de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.), a la que llaman *Huarapo*.

En la ciudad de Arequipa existe además una chicha *dulce* o de *frutas*, que se hace en las casas particulares, chicha de sabor y olor muy agradables la que se obtienen haciendo hervir seis horas: huiñapu, cebada tostada, maíz blanco en polvo, anís, ajonjolí, maní molido, pan tostado, higos secos, nueces molidas, pasas, canela, pimienta, orejones de durazno (fruto desecado, desprovisto de hueso) cáscara de chirimoya, cáscara de naranja, piña, membrillos machacados, manzanas machacadas, duraznos, uvas, ramas de hinojo y chancaca; después de seis horas de ebullición, se le deja enfriar para filtrarla a través de una tela de tocuyo y se le adiciona *cconcho* de chicha de maíz (levadura), se abriga la *chomba* que contiene la chicha y se le deja fermentar tres días; al tiempo de beberla se la endulza con azúcar y se le espolvorea con canela.

Con los frutos del algarrobo (*Prosopis dulcis* Kunth) se prepara en Piura una chicha espesa y agradable.

En Lima se prepara una chicha llamada *Chinchiví*, aromatizada por nuez moscada, jengibre, clavo de olor y flores de sauco.

CARACTERES Y COMPOSICION QUIMICA DEL HUIÑAPU DE AREQUIPA, CALCULADO POR CIENTO

Olor, particular; sabor, dulzaino; arena 0,77; humedad, 13.70; acidez total calculada en ácido láctico, 0.774; almidón, 37.834; glucosa y dextrina, método de Bonnans, 18.17, método polarimétrico, 17.30; celulosa, 8.900; grasa, 5.05; albúminas, 8.190; fosfatos calculados en P2 O5, 0.125; cloruros calculados, en Na Cl, 0.117; cenizas, 1.510.

COMPOSICION QUIMICA DE LA CHICHA DE MAIZ

Hemos analizado nueve muestras de las siguientes procedencias: la chicha N°. 1 procede de la ciudad de Lima, calle de Mercedarias; la N°. 2 de la ciudad de Lima, calle de Peña Horadada; la

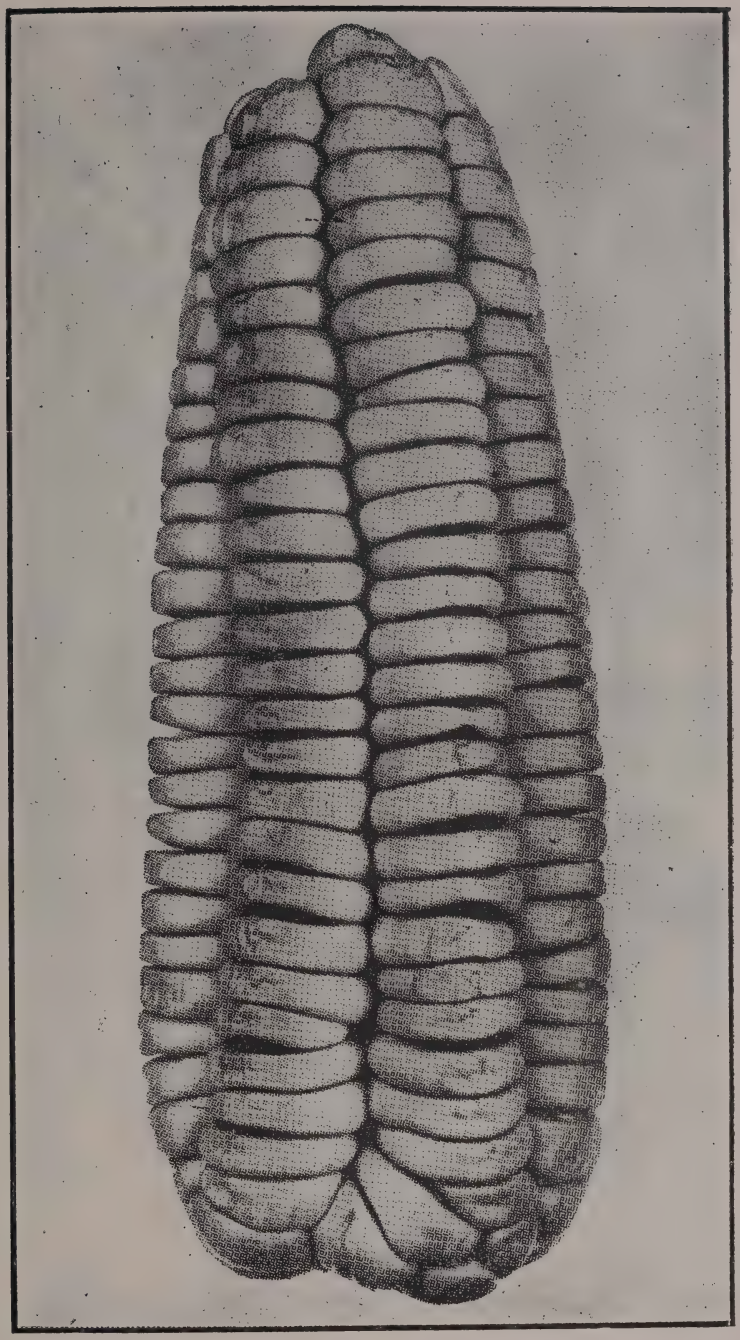


Fig. 15
Mazorca de maiz. Valles del Cuzco
(The national Geographic Magazine.- Washington)

Fig. 16
Ustilago Maidis Lev.

Nº. 3, de Huarmey; la Nº. 4, de Cajamarca; la Nº. 5 de Cajamarca; la Nº. 6, de Arequipa; la Nº. 7, se fabricó en el Laboratorio de Farmacia, siguiendo la técnica indicada para la preparación de la chicha arequipeña; la Nº. 8, de Catacaos; y la Nº. 9, de Pacasmayo, siendo una chicha preparada hace siete años. Bajo la forma de cuadro indicamos el resultado de los análisis practicados, en las nueve muestras que hemos analizado.

PRODUCCION Y CONSUMO

Muchas son las variedades del maíz que se cultivan en la República, principalmente en los valles templados de la sierra y en la costa, pudiendo decirse que en todo el país puede cultivarse a escepción de las cordilleras andinas y del altiplano; estas variedades de maíz difieren por el tamaño y forma del grano, su dureza, sabor, color, etc., siendo las más apreciables las del maíz blanco que se cultiva en los valles del departamento del Cuzco y reputadas por su tamaño y calidad como las más apreciables de todo el mundo(Fig 15)

Los cuatro grandes enemigos del maíz son las *Heladas*, los roedores, el *Ustilago Maidis Lev.* (Fig. 16) y el *Sitophilus Oryzae L.*

El maíz se destina a la alimentación del hombre, pues en casi todas nuestras serranías constituye junto con las habas tostadas (*Vicia Faba L.*) el pan del indio y uno de sus principales sustentos; además constituye también un buen alimento para la ceba de cerdos. El maíz utilizado en la alimentación es de color blanco, amarillento, o de otros colores pálidos y las variedades de color oscuro negruzco se consumen en la ceba de los cerdos o en la confección del *Huiñapu* o *Jora* empleado en la preparación de la chicha de maíz.

Según datos suministrados por el Ministerio de Fomento, «el cultivo del maíz ocupa 22 66% de la extensión total cultivada en la República en las zonas de Piura, Cajamarca, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Junín, Chancay, Cañete, Huarochirí, Yauyos, Cuzco, Ica, Arequipa, Puno, Moquegua y Tacna».

La producción del maíz en los últimos años ha sido la siguiente:

Año de	1915:	120,934,010	Kilogramos.
,, ,,	1916	116,929,225	,,
,, ,,	1917	106,269,637	,,

Según las últimas estadísticas, solamente Arequipa y sus alrededores con una población de unos 40,000 habitantes consume anualmente en la elaboración de chicha de maíz, alrededor de 60,000 fanegas (cada fanega pesa más o menos 60 kilogramos) o sea un to

tal de 3,600,000 kilogramos de maíz anuales y como de los datos que se nos ha proporcionado de cada fanega de huiñapu, pueden obtenerse unos 315,litros 840 o sean 18,950,400 litros de chicha anuales,resulta que a cada habitante le corresponde 473,litros.760 anuales o sean 1,316 cc. de chicha diariamente o sean unos 52 cc. 64 dé alcohol etílico absoluto diariamente, por término medio.

Es de advertir, que en otro tiempo en Arequipa, con una población menor, se consumía anualmente al rededor de 68.000 fanegas de maíz o sean un total de 4,080,000 Kilogramos de maíz en la elaboración de la chicha, según lo asevera HAENKE (126).

La provincia de Pacasmayo, departamento de la Libertad, ciudad de unos 30,000 habitantes, consumió según las estadísticas de la Compañía Nacional Recaudadora de Impuestos 347,193 litros el año de 1914 y 343,430 el año 1915 (134); por supuesto que estas cifras todavía están lejos de la realidad, pues se refieren simplemente a las declaraciones de los fabricantes.

El consumo de la chicha de maíz está generalizado en toda la república y se hace uso de ella hasta en la capital; pero no hay datos sobre la producción total en la república, la que seguramente alcanza a muchos millones de litros anuales.

CARACTERES Y COMPOSICION QUIMICA DE LA CHICHA DE MAIZ

GRAMOS POR CIENTO.

Muestra N°.	Aspecto	Color	Superficie	Olor	Sabor	Depósito %	Reacción al tornasol	Densidad (Balanza Mohr)	Acidez total, en ácido láctico	Acidez volatil, en ácido acético	Acidez fija, en ácido láctico	Alcohol (Destilación)	Alcohol (Ebulliometro)	Extracto seco a 100° C.	Extracto seco del sedimento a 100° C.	Cenizas	Anhidrido carbónico total CO_2	Glucosa	Almidón y dextrina	Azoe total At.	Cloruros Na. Cl.	Fosfatos P_2O_5.
1	Turbia	Amarillo oscuro	Espumosa	Sui generis	Particular	12	Fuert. ácida	1.0069	1.400	0.096	1.304	5.2	5.2	2.80	7.20	0.42	0.1743	?	?	0 0420	0.0562	0.034
2	Turbia	,, ,,	,,	,,	,,	4	,,	1.0140	0.630	0.028	0.602	4.1	4.4	1.92	6.40	0.10	0.1993	?	?	0.0212	0.0164	0.008
3	Límpida	Vino Jeréz	,,	,,	,,	—	,,	?	1.845	0.072	1.773	9.3	9.6	17.36	—	0.48	0.1792	4.748	8.058	0.1559	0.0409	0.140
4	Turbia	Amarillo oscuro	,,	,,	,,	6	,,	1.020	1.728	0.078	1.650	12.2	10.8	9.00	13.00	0.46	0.2027	0.6505	7.086	0.0986	0.0961	0.026
5	Turbia	,, ,,	,,	,,	,,	8	,,	1.020	1.566	0.078	1.488	11.2	10.8	8.80	7.50	0.428	0.2932	0.7082	4.683	0.0465	0.0968	0.030
6	Turbia	,, ,,	,,	,,	,,	2	,,	1.0137	1.134	0.072	1.062	4.1	3.8	5.38	11.80	0.35	0.2293	0.5984	3.9551	0.0482	0.0526	0.045
7	Turbia	,, ,,	,,	,,	,,	3	,,	1.0255	1.134	0.084	1.050	3.0	3.0	7.78	9.75	0.405	0.2542	1.2432	5.0511	0.0627	0.0585	0.060
8	Turbia	Amarillo pálido	,,	,,	,,	2	,,	1.0100	0.193	0.084	0.109	7.0	6.5	4.20	7.00	0.385	0.2730	0.1248	1.7563	0.1042	0.0877	0.015
9	Turbia	Bruno vinoso	,,	,,	,,	—	,,	1.0042	2.240	0.216	2.040	12 2	11.8	3.80	—	0.52	0.2673	?	?	?	0.0883	0 012

BIBLIOGRAFIA

1.—Barberena Santiago I.—*Quichelsmos.*—San Salvador.

2.—Machoni Antonio.—*Arte y Vocabulario de la lengua Lule y Tonocoté.* Madrid 1732.

3.—*Arte de la lengua Cahita, por un Padre de la Compañía de Jesús.*—Méjico 1890.

4.—Martinez Fr. Jesus.—*Vocabulario Sáliba.*

5.—Fabo Fr. Pedro —*Vocabulario Tunebo.*

6.—Pittier H. y Gagini C.—*Ensayo Lexicográfico sobre la Lengua de Térraba.*—San José de Costa Rica 1892.

7.—Belmar Francisco.—*Breve noticia del idioma Papabuco del pueblo de Elotepec.*—Oaxaca 1901.

8.—Belmar F.—*El Cuicateco.*—Oaxaca 1902.

9.—Belmar F.—*Dialectos Mexicanos.*

10.—Pimentel Francisco.—*Cuadro Descriptivo y comparativo de las Lenguas Indígenas de México.*—México 1874.

11.—Celedon Rafael.—*Gramática de la Lengua Koggaba.*—París 1866.

12. Abreu J. C. de.—A *Lingua dos Caxinauás do Río Ibuacu.*—*Afluente do Muru.*—Río de Janeiro 1914.

13.—Vaisse Emilio F, Hoyos Felix 2do. y Echevarria y Reyes A.—*Glosario de la Lengua Atacameña.*—Santiago 1895. An. Univers. Chile.

14.—Reville A.—*Les Religions de Mexique, de L'Amerique Centrale et du Pérou..*—París 1885.

15.—Barbara Federico.— *Manual o Vocabulario de la Lengua Pampa.* Buenos Aires 1879.

16.—Lang A.—*Mythes, Cultes et Religion.*—París 1896.

17.—Fernandez M. y Bartolome Marcos.—*Ensayo de Gramática Hispano Goahiva.*—Bogotá 1895.

18.—Guevara Tomas.—*Historia de la Civilización de la Araucania.*—En Anales de la Universidad.—Santiago de Chile.

19.—Castelnau Francis de.—*Expéditions dans les parties centrales de L'Amérique du Sud.*—París 1850.

20.—Molina Alonso de.—*Vocabulario de la Lengua Mexicana.* Publicado por Julio Platzmann.—Leizpig 1880.

21.—Tschudi J. J. von.—*Die Kechua-Sprache.*—*Wien.*—1853.

22.—Perez Juan Pio.—*Diccionario de la Lengua Maya.*—Mérida de Yucatán.—1866-1877.

23.—Bayo Ciro.—*Vocabulario Criollo Español Sud Americano.*—1910.

24.—Tavera Acosta B.—En el sur (*Dialectos Indígenas de Venezuela*)—Bolivar 1907.

25.—Robuchon,—En el Putumayo y sus afluentes (*Vocabulario Huitoto*).

26.—Medina Jose Toribio.—*Los Aborígenes de Chile.*—Santiago 1882.

27.—Hernandez de Oviedo y Valdez Gonzalo.—*Sumario de la Natural Historia de las Indias.*

28.—Cobo Bernabe.—*Historia del Nuevo Mundo.*

29.—Rivero M. E. de.—Tschudi Juan Diego de.—*Antiguedades Peruanas.*

30.—Ercilla y Zuñiga Alonso de.—*La Araucana.*—Publicada por José Toribio Medina.—Santiago de Chile MCMX.

31.—Roman y Zamora J.—*Repúblicas de Indias.*—Madrid 1897.

32.—Rivero M. E. de.—Tschudi J. D. de.—*Antiguedades Peruanas.*

33.—*Carta Segunda.* — Enviada a su sacra Majestad el Emperador Nuestro Señor, Por el Capitán General de la Nuestra España, llamado don Fernando Cortés.

34.—Gonzalo Hernandez de Oviedo y Valdez.—*Sumario de la Natural Historia de las Indias.*

35.—Garcia Gregorio Fray.—*Origen de los indios del nuevo mundo e indios occidentales.*—Madrid 1729.

36.—Arriaga Pablo Iofeph de.—*Extirpación de la Idolatría del Pirv.*—Lima 1621.

37.—Sala G.—*Diccionario, etc. Inga, Amueixa y Campa.* En Bol. Soc. Geog. Lima 1905.

38.—Valdizan Hermilio.—*La alienación mental entre los primitivos peruanos.* Lima 1915.

39.—Ponce Pedro.—*Breve relación de los dioses y ritos de la gentilidad.*—México 1892.

40.—Ramirez Balthazar.—*Descripción del Reyno del Piru, año de 1597.* En Juicio de Límites entre el Perú y Bolivia: Prueba Peruana por Víctor Maurtua

41.—Molina Cristobal. de.—*Relación de las Fábulas y ritos de los Incas.* En colección de Libros Raros y Documentos Referentes a la Historia del Perú.—Lima MCMXVI.

42.—Arriaga Juan Pablo de.—*La Extirpación de la Idolatría del Pirv.*—Lima 1621.

43.—Leon Nicolas.—*Catálogo de la Colección de Antiguedades Huavis del Estado de Oaxaca, etc.*—México 1904.

44.—Sanchez A. Pedro de.—*Informe contra Idolorvm Cvltores del Obispado de Yvcatan.*—Año de MDCXXXIX.—Reimpreso por el Museo Nacional de México. México 1892.

45.—Ruiz de Alarcon Hernando.—*Tratado de las supersticiones y costumbres gentílicas que oy viuen entre los indios naturales desta Nueva España* Escrito en México, año de 1629.—México 1892.

46.—de la Serna — *Manual de Ministros de Indios para el conocimiento de sus Idolatrías, etc. etc.*—México 1892.

47.—Ramirez Jose Fernando.— *Apuntes de la Cronología de Sahagún.*—En tomo VII de los Anales del Museo Nacional de México.

48.—*Vovabulario comparativo, castellano-cahuillo, de la Baja California.*—En tomo VII de los Anales del Museo Nacional de México.

49.—Ramirez Jose Fernando.—*Cronología de Boturini..*—En tomo VII de los Anales del Museo Nacional de México.

50.—Leon N.—*Vocabulario de la Lengua Popoloca Chocha o Chuchona.*—En Anales del Museo Nacional de México.

51.—Robelo C.—*Jardín de las raíces aztecas.*—México 1912.

52.—Anonima.—*Relación de las costumbres antiguas de los naturales del Pirú. En tres relaciones de Antiguedades Peruanas.*—Publícalas el Ministerio de Fomento Madrid 1879.

53.—Andrade Vicente de P.—*Idolatrías y supersticiones de los Indios.*—Congreso del Centenario, México 1912.

54.—Sapper Karl.—*Ueber einige Sprachen von Sudchiapas.*

55.—Markham Clements R.— *Contributions towards a grammar and dictionary of Quichua.*—London 1864.

56.—Von Hassel Jorge M.—*Las tríbus salvajes de la región amazónica del Perú.*— En Bol. Soc. Geog.—Lima 1905.

57.—Polo Jose Toribio.—*Indios Uros del Perú y Bolivia.*—En Bol. Soc. Geog. Lima.—Tomo X. 1901.

58.—Bol. Soc. Geog.—Lima.—Tomo XI. 1901.

59.—Uricoechea E.—*Vocabulario,* Paez-Castellano.—París.

60.—Uricoechea E.—*Gramática, Vocabulario, Catecismo y Confesionario de la lengua Chibcha.*—París 1871.

61.—Adam L. y Henry V.—*Arte y Vocabulario de la Lengua Chiquita.*—París 1880.

62.—I. M. M. de A.—*Discurso sobre la falsa religión y costumbres supersticiosas de los Indios del Perú.*—En Antiguo Mercurio Peruano.—Tomo VII Lima 1864.

63.—Ruiz de Montoya Antonio.—*Arte de la Lengua Guaraní o más bien Tupi.* Viena 1876.

64.—*En Vías del Pacífico al Madre de Dios.*—Publicación de la Junta de Vías Fluviales.—Lima, 1903.

65.—Garland Alejandro.—*El Perú en 1906.*—Lima 1907.

66.—*Arte y Diccionario Qquechua.—Español,* Corregido y aumentado por los R.R. P.P. Redentoristas, al que en 1608 publicó el Rvdo. P. Diego Gonzalez de Holguín S. J.—Lima, 1901.

67.—Penna Dr. Jose.—*Costumbres funerarias en el Imperio de los Incas.*—En Crónica Médica de Lima 1909.

69.—Anonimo. — *Vocabulario o catálogo de las voces usuales del Aimará.*—Lima 1909.

70.—Irigoyen Pedro.—*Inducciones acerca de la Civilización Incaica.*—Lima 1909.

71.—Oliva Anello S. J.—(1598).—*Historia del Reyno y Provincias del Perú, etc.* Lima, 1895.

72.—Garcilazo de la Vega.—*Comentarios Reales.*—Lima 1919.

73.—Basurco Santiago M.—*Viaje a la región de los Cayapas.*

74.—De la Peña Alonso.—*Itinerario para párrochos de Indios* (1668) Amberes M. D. CCLIV.

75.—Solis Antonio.—*Historia de la Conquista de México.*—Madrid MDCC LXXXIII.

76.—R. R. La Cueva.—*Principes et Dictionaire de la Lengue Yuracare,* publiée par Lucien Adam. París 1893.

77.—Valdizan Hermilio.—*La chicha, bebida de los primitivos peruanos.*—En Revista de Psiquiatría. Año I. Nº. 2—Lima octubre, 1918.

78.—Coudreau Henri.—*Vocabulaires, Methodiques des langues Ouayana, Aparai, Oyampi, Emérillon.*—París, 1892.

79.—Bertonio Lvdovico.—P. *Vocabvlario de la Lengva Aymara.*—Compuesto por el P. L. Bertonio Italiano de la Compañía de Iefus en la Provincia del Pirv. Impreffo en la cafa de la Compañia de Iefus de Iuli Pueblo de la Prouincia de Chucuito (1612).

80.—Delgado Eulogio.—*Vocabulario de las tribus Campas.*—En Bol. Soc. Geog. Tomo VI.—Lima 1896.

81.—Del Canto Francisco.—*Arte y Vocabvlario de la Lengva General del Perú llamada Quichua.*—En los Reyes MDCXIIII.

85.—Pacheco Zegarra Gavino.—*Ollantai.*—París MDCCC LXXVIII.

86.—Robelo Cecilio.— *Diccionario de Aztequismos.*—En Boletín del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología de México.

87.—Cieza de Leon Pedro de.—*Segunda Parte de la Crónica del Perú, etc.* La publica Márcos Jiménez de la Espada.—Madrid 1880.

88.—Marban Pedro M.—*Arte de la Lengva Moxa* (Lima, 1701).

89.—Alemany Agustin.—*Castellano-Piro.*

90.—Alemany Agustin.—*Castellano—Shipibo.*

91.—Betanzos Juan de.—*Suma y Narración de los Incas, etc.*—Publícala Márcos Jiménez de la Espada.—Madrid 1880.

92.—Clavigero Saverio.— *Historia Antigua de Méjico.*—Tradución de José Joaquín de Mora.—Londres 1826. Tomo I.

93.—Porres Matias de.—*Breves Advertencias para bever frio con nieve.*—Lima, 1621.

94.—Calancha Antonio de la.—*Coronica Moralizada del Orden de San Avgvstin en el Perv, etc.*—Barcelona 1638.

95.—Acofta Ioseph de.—*Historia Natvral y Moral de las Indias* (1590).—Madrid 1608.

96.—Arriaga Pablo Ioseph de.—*Extirpación de la Idolatría del Pirv*—Lima, 1621.

97.—Fernandez de Oviedo y Valdez Gonzalo.—*Historia General y Natural de las Indias.*—Madrid 1851.

98.—Lopez de Gomara Francisco.—*Hispania Victrix, Primera y Segunda Parte de la Historia General de las Indias.*—En tomo primero de Historiadores Primitivos de Indias por don E. de Vedia.—Madrid

99.—Torres Diego de.—*Vocabvlario breve en la Lengva Qvichva.*

100.—Middendorf E. W.—*Das Runa Simi oder die Keshua-Sprache.*—Leipzig 1890.

101.—Cardoso Anibal.—*El Río de la Plata desde su génesis hasta la Conquista.*—En Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires.—1915.

102.—Vaisse E. I., Hoyos F. 2do. Echevarria y Reyes A.—*Glosario de la lengua Atacameña.* 1895—Santiago de Chile. An. Univer. Chile.

103.—Lorente Sebastian.—*Historia Antigua del Perú.*—Lima, 1860.

104.—Melendez Fray Juan.—*Tesoros verdaderos de las Indias.*—Historia de la provincia de S. Ioan Baptista del Perv del Orden de Predicadores (1681)

105.—Torres Rubio Diego de.—*Arte de la Lengva Aymará.*—Lima 1616.

106.—Fray Bartolome de las Casas.—*Historia de las Indias.*—Madrid 1876. Tomo V.

107.—Gonzalez de Holguin Diego.—*Vocabvlario de la Lengua general de todo el Perv llamada lengua Qquichua o del Inca.*—Lima MDCVIII.

108.—Schmidel Ulrich.— *Viaje al Río de la Plata* (1534-1554).—Buenos Ayres 1903.—Traducción de Samuel A. Lafone Quevedo.

109.—*Vocabulario Poliglota Incaico.*—Compuesto por algunos religiosos Franciscanos, etc.—Lima 1905.

110.—Tschudi J. J. de.—*Contribuciones a la Historia, Civilización y Linguística del Perú Antiguo.*—Tomo I.—Lima MCMXVIII.—Traducción de Germán Torres Calderón.

115.—Robelo Cecilio A.— *Diccionario de Seudoaztequismos o sea Catálogo de palabras exóticas al Castellano, que se reputan Aztequismos o Mexicanismos.*—Cuernavaca 1906.

116.—Bonafous M.—*Histoire Naturelle Agricole et Economique du mais.*

119.—De Candolle Alph.—*Origine des Plantes Cultivées.*—París 1886.

121.—Adam L. Sagot P.— *Grammaires et Vocabulaires Roucouyenne, Arrouague, Piapoco.*—París 1882.

122.—Isaacs Jorge.—*Estudio sobre las tríbus indígenas del estado del Magdalena, antes Provincia de Santa Marta..*

123.—R. P. La Cueva.—*Principes et Dictionaire de la lengua Yuracare ou Yurujure.*—París 1893.

125.—Peckolt T—Peckolt G.—*Historia das plantas Medecinaes é uteis do Brazil.*—Río Janeiro 1890.

126.—Haenke T.—*Descripción del Perú.*—Lima 1901.

127.—Leon Nicolas.—*Familias Linguísticas de México.*—En An. Mus. Nac. de México.—Tomo VII. México.

128.—Ferraz J. F.—*Nahuatlismos de Costa Rica.*—San José de Costa Rica 1892.

129.—Villagomez Pedro de.—*Carta pastoral de exortación e instrucción contra las idolatrías de los indios del Arzobispado de Lima.*

130.—Urteaga H. H.—*Bocetos Históricos.*—Tomo I.—Lima, 1914.

131.—Santillan Fernando de.—*Relación del origen, descendencia, política y gobierno de los Incas.* (1572)

132.—Cosme Bueno.—*Disertaciones Geográficas y Científicas.*—En Documentos Literarios del Perú por Odriozola.—Tomo III.

133.—Escomel E.—*Las Disenterías en Arequipa.*—Arequipa 1913.

134.—Cavassa Nicolas.—*La chicha como factor del alcoholismo en el Perú.* En la Reforma Médica año II, Nº. 22.—Lima 1916.

135.—Cavassa Nicolas.—*Valor alcohólico de la chicha de jora.*—«La Crónica Médica» Nº. 647.—Lima, Mayo de 1917.

136.—Herrera Genaro.—*Leyendas y tradiciones de Loreto.*—Iquitos 1918.

137.—Rivero Alberto.—*Censo de Arequipa.*—En Bol. Soc. Geog.—Tomo XXXIV.—Lima 1918.

138.—Rivero y Ustariz M. E. de.—*Colección de Memorias Científicas, Agrícolas e Industriales.*—Bruselas 1857.

139.—Arona Juan de.—*Diccionario de Peruanismos.*—Lima.

III

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DEL INDIGO EN EL ANTIGUO PERU.

EL INDIGO EN AMERICA

El indigo ha sido conocido y utilizado por el hombre hace más de cinco mil años; en América se empleaba en la tintorería, antes del descubrimiento de estas tierras por CRISTOBAL COLON, como lo atestiguan las innumerables telas teñidas con esta materia colorante que han sido exhumadas de tumbas antiquísimas. Según el testimonio de don FERNANDO COLON, CRISTOBAL COLON encontró en la Isla Española la planta del añil y HERRERA (3) lo ratifica cuando dice que en la «Isla Española, cogefe mucho. . . . Añir en piedra». La planta que vió el descubridor de América es según COLMEIRO (4) la *Indigofera Dominguensis* Spr.

HERRERA (3), también menciona el *añil* entre los principales productos del Nuevo Reino de Granada y del Tucumán.

HERNAN CORTES dice que entre las muchas curiosidades que envió de Méjico como presentes a Carlos V de España, figuraban «muchas capas de algodón, enteramente blancas. . . . amarillas y azules» (1)

Los mejicanos hicieron muchos progresos en la tintorería y supieron fabricar y fijar en las telas variados colores entre ellos el azul (10) que obtenían de algunas plantas indígenas; a una de las cuales daban el nombre de *giuhquilipitzahuac* (1).

No solo utilizaron el añil en la tintorería, sino también en la pintura (56) en la que hicieron grandes adelantos; el color azul era muy usado como lo hace notar GERSTE (2) para la representación de variadas gramineas mejicanas.

El ídolo Vitzilipuztli, que era el principal ídolo Mexicano, tenía la frente de color azul «y por encima de la nariz una venda azul» (19)

«En las decoraciones murales del Palacio del Tigre en Chich, en-Itza se había creído reconocer que el azul expresaba la santidad» (2); por consiguiente debe suponerse que los colores en general tenían gran significación en sus pinturas.

Bernabe Cobo (53), en su Historia del Nuevo Mundo dedica a la planta que produce el añil y que el llama Xiquiliti, (*Indigofera argentea, I.oligophyla, I. polyhyla,* etc.) (59) todo un capítulo, el capítulo XXXI de su Libro V que por ser muy importante, lo copiamos íntegramente.

«El Xiquiliti es la planta de que se hace la tinta azul llamada Añir. Es una mata que de una raiz produce muchas ramas de cuatro a seis codos de alto, gruesas como los dedos de la mano, de color de ceniza, redondas y lisas; las hojas, en la forma y tamaño, son muy semejantes a las de los Garbanzos; las flores pequeñas y que de color blanco tiran a rojo, con unas vainillas pendientes de las ramas, en que está encerrada la semilla, que es negra y muy pequeña, la cual, una vez sembrada, sirve para mucho tiempo, porque cada año van cortando la rama y la mata vuelve a crecer. Hacen la tinta desta manera: el mismo día que cortan la rama, la echan en un pilón de agua a pudrir, echándole algún peso encima, para que se hunda y la cubre el agua; el día siguiente por la mañana está ya cocida y de sazón, lo cual muestra el agua en el color que ha tomado, que es como amarillo y verde. Sacan entonces la rama y échanla por ahí, a la cual, así desustanciada, llaman bagazo; la agua en que se pudrió la echan en un estanque pequeño, en el cual está un madero echado por la parte alta del estanque o alberca, a modo de eje de noria y con dos travesaños en forma de aspa. Este mueve en torno una rueda como de batán, que trae un herido de agua, y con ella baten el agua en que estuvo la yerba, hasta que llega a tomar punto, que llaman tomar grano; desaguan entonces la alberca por un caño delgado y la tinta está ya asentada abajo a modo de lama; de allí la cuelan en otra pila menor, y colada, la ponen a secar al sol».

«Llámanse obrajes de tintas estas oficinas o molinos donde se hace».

«Suelen echar a pudrir cada vez cien cargas de caballo o mulas, y acude a libra por carga. Cógese mucho desta tinta en la provincia de Nicaragua y Guatemala, a donde acuden mercaderes a comprarla; y el precio que allí suelen tener comunmente es a cuatro reales la libra. Nace esta planta en tierras calientes, y en las provincias sobredichas está muy sujetas a langosta. Suele servir su hoja en la medicina, y hecha polvos cura las llagas antiguas».

FIG. 17.
Fragmento de un vestido, extraído de las huacas de Ancón.

(Museo Raimondi)

EL INDIGO EN EL PERU

En la época de los Incas, el índigo fué muy utilizado en la tintorería (5), su uso era tan vulgarizado que se le empleaba tanto para teñir la ropa del Inca (5) cuanto la del pueblo mismo (6). La industria tintorera, adquirió tal importancia e hizo tantos progresos, que mucha razón tuvieron RIVERO y TSCHUDI, al escribir entusiasmados que los tejidos teñidos por los incas «no se destiñen en el trascurso de los siglos» (7). El color azul que se encuentra en las ropas de los antiguos peruanos, también se le advierte en los *quipos*, sin saberse a ciencia cierta la significación que en ellos tenía, dicho color.

Segun MONTESINOS, el *llautu* del principe imperial era de color azul; y segun POLO «las armas de los Incas eran dos culebras grandes a lo largo, de oro en campo azul, enlazados los extremos de ellas». (57)

Innumerables telas teñidas de color azul se han encontrado en las huacas; este color es uno de los que mejor ha resistido a la acción del tiempo; las telas mejor conservadas son las de la costa y han resistido a la intemperie, después de exhumadas sin alterarse. Realmente es admirable el adelanto alcanzado en el antiguo Perú por los tintoreros, que supieron preparar hermosísimos colores, combinarlos admirablemente y fijarlos de modo de que ni la humedad ni la acción de los siglos los destruyera.

La figura Nº. 17 representa una tela con dibujos variados,en los que predomina el azul.

PREPARACION DEL INDIGO POR LOS ANTIGUOS PERUANOS

Lo más probable es que hayan seguido procedimientos semejantes a los utilizados en otros pueblos de América. Así los mejicanos preparaban el índigo, de la siguiente manera: «Ponían las hojas de la planta una a una, en vasijas de agua caliente, o más bien tibia, y después de haberlas meneado con una pala, pasaban el agua teñida a una orzas, o peroles, donde la dejaban reposar, hasta que se precipitaban al fondo las partes sólidas de la tintura, y entonces vaciaban el agua poco a poco. Este sedimento se secaba al sol, y después se ponía entre dos platos al fuego, para que se endureciese». (1)

ALGUNOS DATOS FILOLOGICOS

Tanto en el Keshua como en el Aymara se encuentran voces propias para designar el color *azul*, con sus gradaciones, así como para designar a los tintoreros, vamos a enumerarlas:

KESHUA

Azul: *Ancas* (35).
Azul: *Ccoppa* (36).
Azul: *Ancas* (Cuzco) (37).
Azul: *Anccas* (Ayacucho) (37).
Azul claro o turquecino: *Ccopa* (35).
Azul: *Yanaman-lic-chacu* (Junín) (37).
Azul: *Occe* (Ancasch) (37).
Azul fino: *Ancas collanan, allin anccas* (58).
Añil: *Ancas* (Cuzco) (37).
Azulear: *Ancasyani* (35).
Lo que es todo azul folamente: *Ancas zapa* (58)
Teñir: *Tullpuy* (Cuzco y Ayacucho) (37).
Teñirla azul: *Ancaschani* (36).
Tintorero: *Tullpuycamayoc* (35).
Tintorero: *Tullpuycamayok* (38).
Tintorero: *Tulpuy-yanuc* (40).

AYMARA

Azul: *Larama* (37).
Fino azul: *Larama naccaqui* (39).
Azul fin mezcla de otra color en la ropa, o veftido: *Larama occa* (39).
Teñir: *Huaicutha* (50).
Teñir: *Ccatiyaña* (37).
Teñir de azul: *Laramachatha* (39).
Tintorero: *Huaycuri* (39).
Tintorero: *Cchapin uscuña* (37).

Revisando algunas lenguas americanas encontramos voces de raíces indígenas como nombres propios para designar el color **azul**, el añil, tintorero, etc.:

Azul hacer: *Amboobi* (*bo*) (12).
Azul hacerse: *Achisquynsuca* (13).

Añil: *nako, iako* (14).
Añil y la planta que lo dá: *Choh* (15).
Color azul: *Texotli* (16).
Teñir azul: *Yaplepy* (17).
Azul color: *Tehueli* (18).
Azul: *Cushicuan* (en Juquila) (22).
Azul: *Achisquin* (en Chibcha) (13).
Azul: *Nonchi* (20).
Azul: *Zein* (21).
Azul: *Kishi* (22).
Azul: *Texutli*, en Mexicano (23).
Azul: *Ihtakua*, en Tarasco (23).
Azul: *Sanda-yuhua*, en Mixteco (23).
Azul: *Yuhua*, en Popolou (23).
Azul: *Táseketse* (24).
Añil: *Caá Iby* (25).
Añil: *Añil-curá* (26).
Añil: *Yeno* (27).
Azul: *Kisaari* (28).
Azul: *Vuinga* (29).
Azul: *Coya* (30).
Añil, su planta: *Sitiri* (31).
Azul: *Cobararú* (32).
Teñir de azul: *Necobarahico* (32).
Añil: *Angaschi* (33).
Añil: *Yancun* (34).
Añil: *Angáx* (48).
Añil: *Só* (Pano).

LA EXPORTACION DEL INDIGO

En la época del coloniaje se llevaron a España grandes cantidades de añil, especialmente de Guatemala y de Yucatán; MONARDES (11) en su célebre obra, dice que de América se llevaban a España grandes cantidades de «Azul».

La industria del añil reportó grandes ganancias a los españoles, y como muchas otras de aquella época daba tantas víctimas de los indígenas cuanto onzas de oro producía a los españoles, por la manera tan cruel e inhumana como trataron al Indio americano en los trabajos de su preparación; esto dió lugar a que los Reyes de España dictaran leyes a fin de evitar, siquiera en parte, la destrucción de la más importante mano de obra; en efecto, en 1563, se expidió

una ley que decía: «Que los indios no trabajen en el beneficio del añir, aunque fean voluntarios» (8); si esta ley se cumplió, no lo sabemos, lo probable es que solo quedara escrita. Por encima de las leyes estaba la codicia insaciable de los españoles. El clero también se beneficiaba de la industria y exportación de los dos grandes colorantes la grana y el añil, pues, por leyes que se dictaron en 29 de diciembre de 1539, por el Rey don Carlos y en 26 de marzo de ' 77 por don Felipe II se establecía que tenían derecho al diezmo; la Ley iiij decía: «Mandamos, que las personas que criaren y cogieren grana y añil, paguen el Diezmo con el qual acudan a la Iglefia en cuyo diftrito fe cogiere» (8).

La Nueva España fué en los primeros años de la conquista, una de las provincias más productoras del añil (9). El precio a que se vendió en Europa, el añil en aquella época fué muy elevado; en el año 1778 (46) se valorizaba en «mil novecientos veinte reales», el quintal.

EL INDIGO PREPARADO POR LOS ANTIGUOS PERUANOS

El índigo que hemos estudiado en las telas teñidas por los antiguos peruanos, procedentes de las huacas de Ancón y de la Isla de San Lorenzo, presenta los siguientes caracteres:

Insoluble en el agua tanto fría como caliente.

Poco soluble en el alcohol hirviendo; en el petróleo hirviendo; en la esencia de trementina, en caliente; en el sulfuro de carbono hirviendo; en la acetona hirviendo; en el alcohol amílico; en la cera de abejas en caliente, con coloración purpúrea.

Muy poco soluble en el éter sulfúrico hirviendo; en el aceite de vaselina en caliente.

Soluble en el cloroformo; en la parafina, con coloración purpúrea; en el aceite de olivo, en caliente; en el ácido esteárico en caliente; en el ácido oleico en caliente, con coloración verde esmeralda; en el ácido sulfúrico; en el ácido acético cristalizable, el ácido sulfúrico aviva el color; en la nitrobencina; en la anilina, la que presenta color púrpura por transparencia y verde por agitación.

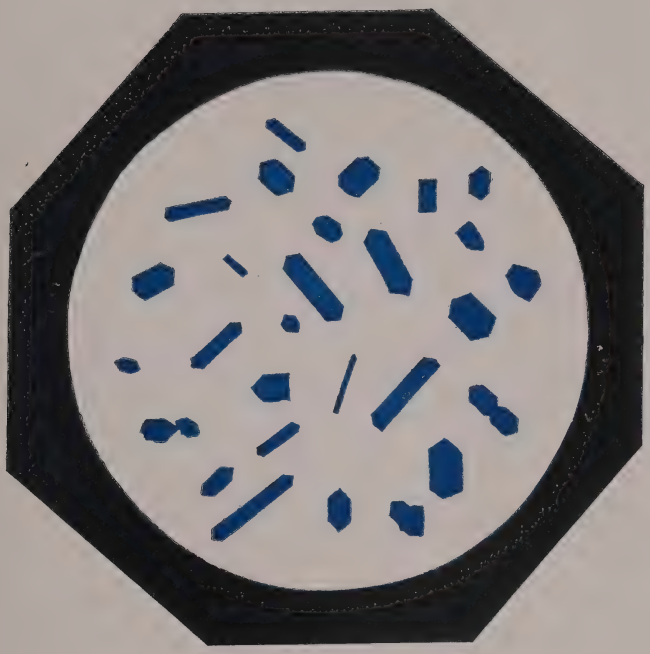
Muy soluble en el ácido fénico.

La solución de índigo se descolora 1º. Por la acción del ácido nítrico, de la potasa y de la soda cáusticas; 2º. Por la adición de polvos de zinc, y ácido sulfúrico a una solución clorofórmica o sulfúrica de esta sustancia; 3º. Por la acción del ácido sulfúrico diluído, una

Fig. 18

Cristales de indigotina, obtenidos por sublimación.

Fig. 19



Cristales de indigotina, obtenidos por sublimación.

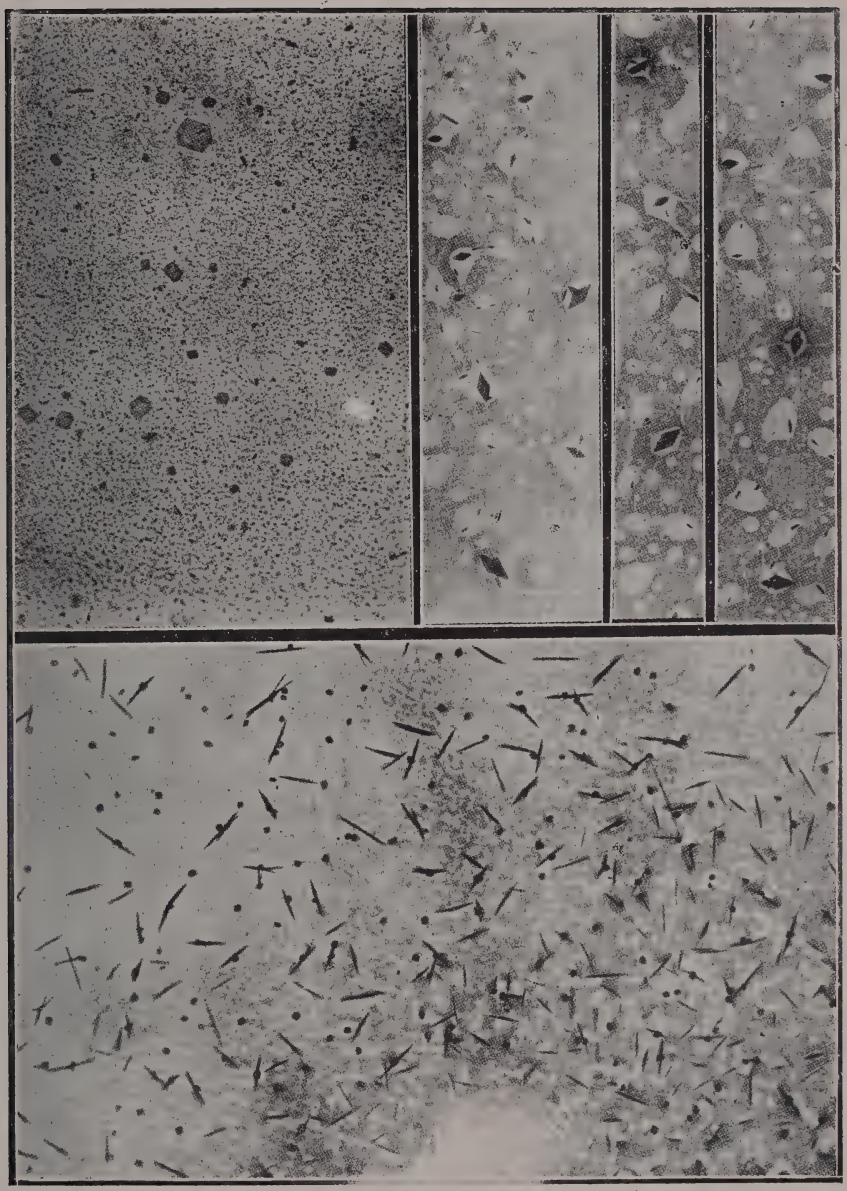
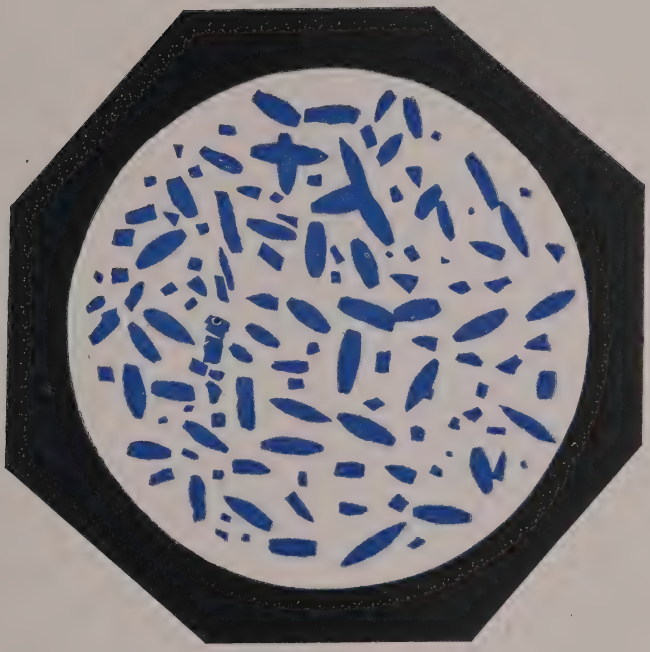


Fig. 20.
Microfotografía de cristales de indigotina, obtenidos por sublimación

Fig. 21



Cristales de indigotina, obtenidos por evaporación de la solución clorofórmica.

pequeña cantidad de glucosa y luego por carbonato de sodio en caliente, y 4°. Por las solución acuosa de ácido crómico (reducción).

Con el ácido nítrico dá pequeña cantidad de ácido pícrico.

Al examen espectroscópico, la solución clorofórmica presenta una ancha banda de absorción en el rojo.

Cuando el tejido teñido en azul es calentado en un tubo de ensayo bien seco, se vé desprender vapores de color púrpura, que se condensan sobre las paredes frías del tubo, bajo la forma de agujas del mismo color.

En un pequeño cristalizador se puso algunos hilos del tejido teñido de azul y se calentó, los vapores que se desprenden los recibimos en láminas de vidrio porta objetos, obtuvimos cristales de indigotina, ya en agujas, o en rombos de color púrpura,figura N°. 8 y de color azul de Prusia,figura N°. 19. Los cristales de la figura n°. 2 fueron obtenidos primero y a más alta temperatura los de la figura N°. 19. En la figura N°. 20 se ven las agujas y los prismas representados en las anteriores figuras. Los cristales obtenidos por la evaporación de la solución clorofórmica, son imperfectamente romboidales, figura N°. 21.

Cabe ahora preguntar ¿cómo fijaban el índigo los antiguos peruanos, desde qué época lo emplearon en la coloración de los tejidos?

Con respecto a los tejidos de Ancón y alrededores de Lima se dice que son del siglo XIV. En el Museo de Historia Nacional no hay indicación de la antiguedad probable de las telas, que en él se conservan; pero nuestras investigaciones nos hace pensar que este colorante azul se ha empleado para colorear las telas desde remotos tiempos.

Parece que los antiguos peruanos reducían el índigo por medio del sulfato ferroso y una lechada de cal (o de cenizas de plantas, o de orina en plena fermentación) puesto que en el análisis de hilos de algodón teñidos de azul (Huacas de Ancón), hemos constatado la presencia de hierro al máximum y de sulfato de calcio.

Por otra parte los sulfatos ferrosos, férrico y alumínico, fueron conocidos por los antiguos peruanos; en la actualidad en los mercados de los departamentos de Puno, Ancash, etc., se venden estas sales naturales bajo el nombre de *Collpa*, o *Ccolpa*; en Aimara a la *Collpa* se le llama también *Millu* (39).

La voz *Collpa* o *Ccolpa*, tiene su significado, tanto en el Keshua como en el aymara. Bernabe Cobo (53) dice que a la Caparrosa se le llama *Collpa* «en la lengua general del Perú»; Ludovico Bertonio (39), afirma que en la lengua aymara a la Caparrosa se le llama «Collpa». Es necesario advertir que «las tribus que viven en

las orillas del Amazanas y del Ucayali....comen una tierra salitrosa llamada....Coolpa»; (54) que es de muy distinta naturaleza de aquella a la que nos referimos y está constituída en su mayor parte por cloruro de sodio.

En la actualidad los indios peruanos utilizan la *Collpa* como un mordiente para teñir los tejidos de lana.

Basta el hecho de haberse encontrado, sulfato de calcio y de hierro al máximum, en los hilos teñidos de azul; de haber comprobado que en el Keshua y en el Aymara existe un vocablo para nombrar el sulfato ferroso natural y sulfato férrico y alumínico; y que en los tiempos presentes usen nuestros indios, estas sales naturales como mordientes, para creernos autorizados para pensar que los antiguos peruanos fijaban el color azul de índigo en los tejidos de lana y algodón, aprovechando la propiedad reductora del hidroxido ferroso que resulta de la mezcla de una lechada de cal y de una solución acuosa de sulfato ferroso.

Los antiguos peruanos no solo fijaban el azul sobre el algodón sino también sobre la lana, como lo hemos visto en unos tejidos provenientes de Huacas de Chancay.

LAS PLANTAS INDIGOFERAS DEL PERU

Varias especies indígenas del género Indigofera, se encuentran en el Perú, podemos citar: I. *humilis*, H. B. K, (Cajamarca); *I. macrocarpa*, Desv; *I. Obrajillensis*, Gray (Obrajillo); *I. Trujillensis*. H. B. K. (Trujillo); *I. tinctoria*, Lin. (Cajamarca); *I. anil*, Lin.; *I laxa*, Ulbrich; *I. Weberbaueri*, Ulbrich. (55).

Según Raimondi se encuentran Indigoferas en Chincha, La Merced, Tarapoto y Carabaya (45); Stiglich dice que las hay en el departamento de Loreto (41); don Baltazar Jaime Martinez, las encontró en el Obispado de Trujillo (42); Aurelio Cardenas dice que en nuestras montañas se llama *Llangua* a una especie de este género (43); para el M. R. P. Gonzalez Laguna (44), el *Isatis tinctoria*, i la *Indigofera tinctoria*, fueron introducidos en el Perú en los últimos treinta años anteriores al de 1794; Fermin Malaga Santolalla las señala en el departamento de Cajamarca (47); el señor Galup presentó a la sociedad Amantes de la Ciencia, el año social 1887-1888, una conferencia sobre la *Indigofera tinctoria* (49); Carranza ha preparado un magnífico Indigo con las Indigoferas de Ambo y de Huánuco. (51)

Manuel Garcia Merino, indicó la acción de varios hongos que atacaron el año de 1868 a la planta llamada *Tintillo*, que no viene a ser sino la *I. trujillensis* (52).

A pesar de que se puede decir que en casi todo el Perú se encuentran plantas del género Indigofera, la industria del Indigo no existe hoy. Dada la importancia de esta materia tintorial y su alto precio en la actualidad, así como su distribución en nuestro territorio, merecería llamar la atención de los poderes públicos, a fin de favorecer su cultivo y su industria consiguiente, que no dudamos será un factor de mejoramiento y una fuente más de riqueza nacional.

Nota.—La microfotografía ha sido tomada por el Señor Telémaco Batistini, y los dibujos han sido ejecutados por los señores Nemesio Ráez y Jose Amico a quienes estamos agradecidos.

BIBLIOGRAFIA

1.—Clavigero Francisco Saverio.— *Historia Antigua de Méjico.*—Traducción de José Joaquín de Mora.—Londres 1826

2.—Gerste A. S. J.—*Notas sobre la medicina y la botánica de los antiguos mexicanos.*—«La Escuela de Medicina».—Guatemala, Setiembre de 1916.

3.—Herrera Antonio.—*Historia general de los hechos de los Castellanos, en las Islas, i Tierra-Firme del Mar Oceano.*—Madrid 1730.

4.—Colmeiro Miguel.—*Primera noticia acerca de la vegetación Americana.* En Conferencias del Ateneo de Madrid.—Madrid 1892.

5.—Cieza de Leon, Pedro de.—*La Crónica del Perú nuevamente escrita.*—En Historiadores Primitivos de Indias, Colección dirigida e ilustrada por don Enrique de Vedia.—Madrid 1852.

6.—Lorente Sebastian.—*Historia Antigua del Perú.*—Lima, 1860.

7.—Rivero M. E. i Tschudi J. D. de.—*Antigüedades Peruanas.*—Viena.

8.—*Recopilación de leyes de los Reynos de las Indias.*—Madrid 1756.

9.—Acofta Iofeph de.—*Historia Natvral i Moral de las Indias.* (1590).—Madrid 1608.

10.—Lopez de Gomara Francisco.—*Segunda parte de la Crónica General de Indias* (Conquista de Méjico). En Colec. Hist. Prim. de Indias por E. de Vedia.

11.—Monardes Doctor.—*Primera i Segunda i Tercera partes Dela Hiftoria Medicinal etc,* Seuilla 1574.

12.—Ruiz de Montoya Antonio.—*Arte de la lengua Guaraní o más bien Tupi.* Viena 1876.

13.—Uricoechea E.—*Gramática, Vocabulario, Catecismo i Confesionario de la lengua Chibcha.*—París 1871.

14.—Abreu C. de.—*Gramática, textos, vocabularios Caxinauás.*—Río de Janeiro 1914.

15.—Perez J. P.—*Diccionario de la lengua Maya.*—Merida de Yucatán 1866-1877.

16.—Molina Alonso de Fr.—*Vocabulario de la Lengua Mexicana.*—Leipzig 1880.

17.—Machoni Antonio.—*Arte y Vocabulario de la lengua Lule i Tonocoté.*—Madrid 1732.

18.—*Arte de la lengua Cahita,* por un Padre de la Compañía de Jesús.—Mégico 1890.

19.—Fabo P. Fr.—*Idioma i Etnografía de la región oriental de Colombia.*—Barcelona 1911.

20.—Martinez Jesus Fr.—*Vocabulario Sáliba.*

21.—Uricoechea E.—*Vocabulario Paez-Castellano.*—París.

22.—Belmar Francisco.—*Lengua Chatina.*—Oaxaca 1902.

23.—Pimentel Francisco. — *Cuadro descriptivo i comparativo de las Lenguas Indígenas de México.*—México 1874.

24.—Celedon Rafael Presb.—*Cramática de la lengua Koggaba.*—París 1886.

25.—Gonzalves Dias A. — *Diccionario de la Lingua Tupi Chamada Lingua Geral dos Indigenas do Brazil.*—Lipsia 1858.

26.—Barbara Federico.— *Manual o Vocabulario de la lengua Pampa.* — Buenos Aires 1879.

27.—Leon N.— *Vocabulario Popoloca Chocha o Chuchona etc.* — «Anales del Museo Nacional de Arqueología, etc» México.

28.—Delgado E.— *Vocabulario del idioma de las tribus Campas.* — «Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima».—Tomo V—Lima 1896.

29.—Von Hassel G. M.— *Vocabulario Aguaruna.* — «Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima» —TomoXII.—Lima 1902.

30.—Polo J. T.— *Indios Uros del Perú i Bolivia.* — «Boletín de la Sociedad Geográfica».—Tomo X—Lima 1901.

31.—La Cueva R. P.— *Principes et Dictionaire de la Langue Yuracare.* — Publicado por Lucién Adam.—París 1893.

32.—Marban Pedro M. R. P.—*Arte de la lengva Moxa* (Lima 1701).

33.—Alemany Agustin Fr.—*Castellano-Piro*—Lima.

34.—Alemany Agustin Fr.—*Castellano-Shipibo*—Lima.

35.—Mossi Honorio Fr.—*Diccionario de la lengua Quichua.*—Sucre 1860.

36.—Markham Clements R. — *Contributions towards a grammar and dictionary of Quichua.*—London 1864.

37.—*Vocabulario políglota incaico.*—Compuesto por algunos religiosos, etc.—Lima 1905.

38.—*Arte y Diccionario Qquechua-Español.*—Corregido i aumentado por los R.R.P.P. Redentoristas, al que en 1608 publicó el Rvdo. P. Diego González de Holguín S. J. Lima—1901.

39.—Bertonio Lvdovico. — *Vocabvlario de la Lengva Aymara* (1612) Leipzig 1879.

40.—Del Canto Francisco. — *Arte i Vocabvlario en la Lengva General del Perú llamada Quichua.*—En los Reyes M. D. C. XIIII.

41.—Stiglich G.—*Informe de las regiones del Ucayali, Fiscarrald,* etc. Lima.

42.—Mercurio Peruano. Introducción al tomo XI.—Lima 1864.

43.—Cardenas Aurelio.— *Llangua, Aljaro i Copaiba,* etc. — «Bol. Soc. Geog» Tomo XXXII.—Lima 1917.

44.—Gonzales Laguna.—*Memoria de las plantas extrañas que se cultivan en Lima.*—«Mercurio Peruano»—Lima 1868.

45.—Raimondi A.—*Rápida ojeada sobre la provincia de Carabaya* — «Bol. Soc. Geog.»—Tomo VII. 1897.

46.—*Reglamento y Aranceles Reales de 12 de octubre de 1778.*—Madrid.

47.—Malaga Santolalla F.—*Monografía del Departamento de Cajamarca.* «Bol. Soc. Geog.»—Lima—Tomo XX.

48.—Marques Fray Buenaventura — *Vocabularios de los idiomas Indicos Cunibus i Panao o Séteba.*—«La Gaceta Científica».—Tomo XIV. Nº. 5.—Lima 1903

49.—«La Gaceta Científica».—Tomo IV.—Lima 1888.

50.—Torres Rubio Diego.—*Arte de la Lengva Aymara.*—Lima 1616.

51.—Carranza Fortunato.—*El Indigo en Huánuco i Ambo.* — «El Comercio». Lima junio 22 de 1916.

52.—Garcia Merino Manuel. — *Las epidemias de las plantas en la costa del Perú.*—Lima· 1878.

53.—Cobo Bernabe.—*Historia del Nuevo Mundo.*—(1653). Sevilla 1890.

54.—Von Hassel Jorge M. — *Las tribus salvajes de la región Amazónica del Perú.*—«Bol. Soc. Geográfica»—Lima 1905.

55.—Weberbauer A.—*Die Pflanzenwelt der peruanischen Anden.*—Leipzig1991

56.—Flores Francisco A.—*La medicina entre los indiosmexicanos an tes de la Conquista.*—México 1912.

57.—Polo Jose Toribio.—*La piedra de Chavin.*—«Bol Soc. Geog».—Lima 1899.

58.—Gonzales Holguin D. — *Vocabvlario de la lengva general de todo el Perv. llamada Qquichua, o del Inca.*—Lima MDCVIII.

59.—Ferraz J. F.—*Nahuatlismos de Costa Rica.*—San José de Costa Rica.—1892.

CRISTALES DE ACIDO CINAMICO

(Microfoto. Batistini)

Fig. Nº 22.

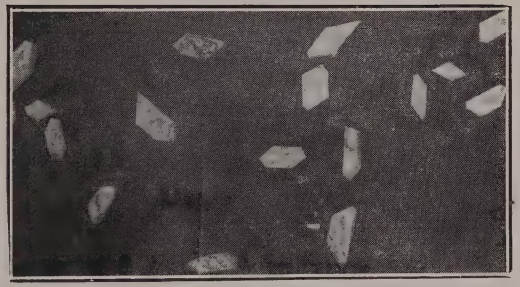


Fig. Nº 23.

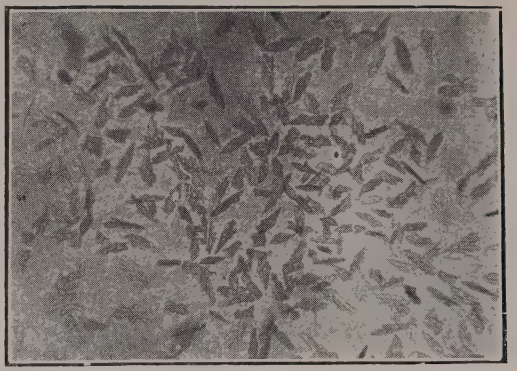


Fig. Nº 24.

Fig. Nº 25.

EXAMEN MICROSCOPICO DEL BALSAMO DE TOLU, BALSAMO PATOLOGICO OBTENIDO DEL MYROXYLON TOLUIFERA H. B. K.

Por el Dr. ANGEL MALDONADO

Ya en aquel monumento que se titula «*Histoire des Drogues D'Origine Vegétale*» por F. A. Fluckiger et Daniel Hanbury, obra inmortal, se indica que aplastando el bálsamo de tolú entre lámina y laminilla, suavemente calentadas, y observando al microscopio, se descubren cristales prismáticos de ácido cinámico.

Nosotros hemos observado que cuando la preparación se hace con calor suave, se encuentran los cristales de ácido cinámico, naturalmente formados, constituídos por prismas gruesos incompletos y poco característicos. (Fig. N.° 22)

Si al hacer la preparación calentamos el bálsamo de tolú de modo que el ácido cinámico desaparezca por disolución en el mismo bálsamo, cuidando de no elevar mucho la temperatura porque el ácido cinámico se sublimaría, y la dejamos enfriar lentamente, podremos constatar por un examen diario que el ácido cinámico cristaliza y que estos cristales continúan su crecimiento por algún tiempo, observándose prismas clinorómbicos bien definidos (Fig. N.° 23), cristales confusos (Fig. N.° 24) o cristales a manera de arborescencias sobre los primitivos prismas de ácido cinámico (Fig. N.° 25)

Las muestras de bálsamo de tolú que hemos examinado eran sólidas, se pulverizaban fácilmente, fundíanse al rededor de 55° C. y se reblandecían con el calor de la mano. La temperatura del laboratorio durante el tiempo de las experiencias osciló al rededor de 20° C.

Si recordamos que el bálsamo de tolú está constituído por 8 a 9 por 100 de un líquido aceitoso aromático, mezcla de éter bencilbenzoico y algo de éter bencilcinámico, 12 a 15 por ciento de ácido cinámico libre y una pequeña cantidad de ácido benzoico libre, una resina constituída por éter cinámico del toluresitanol y pequeña cantidad de vainillina, encontramos la explicación, al parecer al principio compleja, por constatarse que en esta sustancia sólida y pulverizable se operaba un trasporte de ácido cinámico, durante algún tiempo, para generar el crecimiento de los cristales de ácido cinámico microfotografiados: al elevarse la temperatura para fundir el bálsamo entre lámina y laminilla, puede decirse que en su mayor parte el ácido cinámico libre se disuelve en los éteres aromáticos fluídos, bencilbenzoico y bencilcinámico; al enfriarse la preparación se solidifican los éteres resinosos cinámico y benzoico del toluresitanol, pero quedan incluídos en su masa los éteres aromáticos fluidos bencilbenzoico y bencilcinámico que tienen en disolución el ácido cinámico libre; siendo, pues, estos éteres aromáticos el vehículo al travez del que se opera, durante mucho tiempo, el transporte del ácido cinámico que da lugar a la formación de cristales de este ácido y a su cercimiento consiguiente.

Nota.—Aunque esta droga no se encuentre en el país, el autor ha creído conveniente publicar este estudio, contribuyendo así a la distinción entre este bálsamo y el producido por el *Myroxylon peruiferum* Lin, fil.

REACCIONES QUE PERMITEN DISTINGUIR A LAS SUSTANCIAS RESINOSAS OBTENIDAS DEL MYROXYLON PERUIFERUM L. FIL; M. PEREIRAE KL; M. TOLUIFERA H. B. K.; GUAIACUM OFFICINALE L; Y STYRAX BENZOIN DRYANDER.

FAMILIA 1: BENZOICOS (HERAIL).

Soluciones etéreas de:	H Cl. Reacción en zona		H Cl O4.		H N O3 Reacción en zona		H2 S O4				Solución acuosa de H2 Cr O4 (agitando)	Coloraciones observadas mezclando volúmenes iguales de la solución etérea primitiva y cloroformo.		Coloración obtenida haciendo actuar el Fe2 Cl6 sobre la tintura preparada con alcohol etílico de 95°.
							5 gotas		3 c. c.			3 cc. H Cl O4		
	En la zona de contacto	Coloración del H Cl.	Reacción en zona Coloración del H Cl O4. (5 gotas de reactivo)	3 cc. H Cl O4 (agitando)	En la zona de contacto	Coloración del H N O3 minutos después de hecha la reacción	Coloración observada en las paredes del tubo de ensayo	Coloración del H2 S O4	Por la agitación	Añadiendo H2 O.		Coloración del H Cl O4	Coloración de la solución etereo-clorofórmica	
Bálsamo patológico del Myroxylon peruiferum. L. fil.	Anillo verde; por la agitación el HCl se colorea en verde y después pasa al violeta.	Violáceo.	Verde	Rojizo y después violáceo	Anillo rojo intenso; por la agitación toda la solución etérea toma este color.	Verde y viva efervescencia.	Rojizo	Rojizo y violáceo; la solución etérea presenta una débil y fugaz coloración verde.	Violáceo intenso, que va oscureciendo.	Enturbiamiento y coloración violácea.	Coloración rojo bruna, en la solución acuosa.	Incoloro	Primero verdoso, después bruno rojizo	Verde musgo
Resina de los frutos del M. peruiferum. L. fil.	Anillo rojo - bruno.	Rosado débil.	Rojo	Rojo persistente	Anillo rojo menos vivo; por la agitación toda la solución etérea toma este color.	Verde y viva efervescencia.	Amarillo rojizo	Rojizo	Rojizo	Enturbiamiento y coloración bruna.	id.	Incoloro	Rojo oscuro vinoso.	Enbrunese ligeramente.
Madera rojo ferruginosa del M. peruiferum L. fil.	Anillo rojo oscuro.	Rojo sangre.	Rojo cereza	Rojo cereza persistente	id.	id.	Amarillo rojizo	Rojo	Rojo	Enturbiamiento y coloración rojo vinosa.	id.	Amarillento	Rojo intenso	Verde musgo
Bálsamo patológico del M. Pereirae. Kl.	Anillo bruno	Ligero enturbiamiento; después toma un tinte ligeramente violáceo.	Rojo bruno.	Rojo bruno	id.	id.	Rojizo	Violaceo	Violáceo intenso.	Enturbiamiento y coloración violácea.	id.	Incoloro	Rojo oscuro	Verde musgo
Bálsamo patológico del M. Toluifera H. B K.	Anillo verde; por la agitación el HCl se colorea en verde.	Ligero enturbiamiento.	Verde	Verde fugaz	id.	id.	Rojizo	Verde	Rojizo y violáceo.	Enturbiamiento y coloración violácea.	id.	Incoloro	Rojo fugaz	Verde musgo
Resina del Guaiacum officinale L.	Anillo rojo - bruno.	Amarillo rosado.	Rojo bruno.	———	Anillo azul intenso	Verde	Purpúrea	Verdoso	Purpúrea	Verde.	———	Amarillento	Amarillo bruno.	Azul verdoso
Benjuí de Siam	Anillo rojo.	Ligeramente verdoso.	Rojo	———	Anillo rojizo.	Incoloro	Purpúrea	Púrpura	Purpúrea.	Violáceo.	———	Incoloro	Rojizo	Verde bruno
Benjuí de Sumatra	Anillo rojizo.	Ligeramente violáceo.	Rojo	———	Anillo rojo.	Verdoso.	Purpúrea	Púrpura	Purpúrea.	Violáceo.	———	Incoloro	Rojizo	Verde

NOTA.—Procedencia de las sustancias resinosas que hemos utilizado para la confección de este cuadro: El bálsamo del *Myroxylon peruiferum* L fil, así como los frutos y madera de esta planta, proceden de los ejemplares que se cultivan en Lima; el bálsamo del *Myroxylon Toluifera*. H. B. K. de la casa Riedel de Berlín, las demás sustancias resinosas proceden de la casa Poulenc Fréres de París.

Lima, Julio de 1919.

DR. MANUEL A. VELÁSQUEZ—DR. ANGEL MALDONADO.

Para todo lo concerniente a esta publicación
dirijase al Dr. Angel Maldonado
Lima - Perú —— Apartado 850